

JAHRBUCH

FÜR

KINDERHEILKUNDE

UND

PHYSISCHE ERZIEHUNG.

Neue Folge.

Herausgegeben von

Prof. Dr. Binz in Bonn, Prof. Bohn in Königsberg, Prof. Bókai in Pest, Dr. R. Demme in Bern, Dr. Eisenschitz in Wien, Dr. R. Förster in Dresden, Dr. E. Hagenbach in Basel, Prof. Hennig in Leipzig, Prof. Henoch in Berlin, Prof. Löschner in Wien, Dr. A. Monti in Wien, Dr. L. M. Politzer in Wien, Prof. H. Ranke in München, Dr. H. Rehn in Frankfurt a. M., Prof. Rinecker in Würzburg, Dr. Schildbach in Leipzig, Prof. Schott in Innsbruck, Dr. Schuller in Wien, Dr. A. Steffen in Stettin, Prof. Steiner in Prag, Prof. Thomas in Leipzig, Dr. B. Wagner in Leipzig, Prof. Widerhofer in Wien und Prof. Wyss in Zürich

unter Redaction von

Prof. **Widerhofer**, Dr. **Politzer**, Dr. **Schuller**,
Dr. **Steffen**, Dr. **B. Wagner**.

VII. Band.

Mit 2 lithographirten Tafeln.

LEIPZIG,
DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER.
1874.



Inhalt.

I.

Die Febris recurrens bei Kindern.

Nach Beobachtungen auf der Henoch'schen Kinderstation der Charité während der Recurrens-Epidemie zu Berlin (1871—72—73.)

Von

Dr. J. Weissenberg.

Die grosse Recurrens-Epidemie, welche Berlin seit dem Winter des vorigen Jahres*) heimsuchte und nach einer mehrmonatlichen Unterbrechung gegenwärtig (April 1873) mit dem Typhus exanthematicus gepaart, mit erneuter Heftigkeit wieder aufzutreten scheint, hat auch das Kindesalter nicht unverschont gelassen.

Wenn auf der Kinderstation des Charité-Krankenhauses**) bis Ende Februar d. J. nur die relativ geringe Zahl von 19 Fällen uns zur Beobachtung kam, so kann dieser Umstand, nicht als das Zeichen der geringeren Vulnerabilität des Kindesalters für den Infectionsstoff des Recurrensfiebers angesehen werden. Der Grund liegt vielmehr ein Mal in dem Misscredit, welchem Kinderkliniken überhaupt noch beim ärmeren Publicum der Hauptstadt begegnen; — zweitens aber, — und dies scheint mir ein wichtigerer Umstand für die kleine Anzahl zu sein, — ist der Grund in den Verhältnissen zu suchen, aus welchen heraus die armen kleinen Patienten zur Aufnahme gelangten. Meistens Kinder der verkommensten Klasse von Arbeitern, welche selbst in Folge ihrer elenden Lebensweise das Hauptcontingent zur Recurrens-Statistik stellen, wachsen sie, schon in frühster Jugend sich selbst überlassen, ohne jede Aufsicht und häusliche Pflege heran, und werden im Fall einer Erkrankung natürlich erst bei den schwersten Symptomen und dann oft erst durch die Polizei einem Krankenhause überwiesen.

---

*) Der erste Fall wurde im November 1871 auf der Traube'schen Klinik beobachtet, conf. Joh. v. Steinau-Steinrück, 8 Fälle von Febris recurrens. Inaugural-Dissertation. Berlin 1872.

**) In den andern Hospitälern Berlins, welche sonst noch Kinder aufnehmen, ist nach meinen Erkundigungen die Febris recurrens fast gar nicht zur Behandlung gekommen.

Aus diesen Umständen findet die geringe Zahl der recurrenskranken Kinder, die uns bei der sonst so collossalen Epidemie zur Beobachtung kam, wohl ihre richtige Deutung. Dabei bedaure ich eben so lebhaft, wie C. Pilz bei seiner kleinen Stettiner Epidemie,*) dass darum auch meine Arbeit keinen grossen Anspruch auf statistischen Werth haben kann.

Immerhin jedoch scheint es mir von einigem Interesse zu sein, auf mancherlei Eigenthümlichkeiten aufmerksam zu machen, welche wir dabei, abweichend von andern Beobachtern gefunden haben.

Unter den 19 Erkrankten, von denen der erste, Louis Fickert am 27. Juli v. J., seine Schwester, Emma Fickert 2 Tage später aufgenommen wurde, befanden sich bei 10 Mädchen und 9 Knaben

2	Kinder	im	Alter	von	4	Jahren
3	"	"	"	"	6	"
2	"	"	"	"	8	"
4	"	"	"	"	9	"
3	"	"	"	"	10	"
3	"	"	"	"	11	"
2	"	"	"	"	12	"

Was die Zeit der Aufnahme anlangt, so ging uns ausser jenen beiden, erstgenannten Geschwistern im Juli kein neuer Fall zu, dagegen im August 6, im September 3, im October 2, im November 2, im December 2, im Januar dieses Jahres endlich die letzten beiden Fälle, wiederum Geschwister, Eduard und Richard Baumann.

Die Acme der Epidemie fällt demnach in den Anfang des August, da die 6 Erkrankten gegen den 20. schon mit dem 1. Anfall oder gar schon dem Relaps ankamen. Bemerkenswerth ist, dass die Epidemie erst nach mehr als halbjähriger Dauer unter den Erwachsenen auf die Kinder übergriff, und dass demnach auch die Zeit der Acmen um mehrere Monate variirt.**)

*) Dr. C. Pilz (Stettin). Eine kleine Recurrens-Epidemie (Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung. Neue Folge. VI. Jahrgang. 1. Heft.) —

Eine sehr werthvolle kleine Monographie, besonders hinsichtlich der Aetiologie der Recurrens; ausserdem durch die höchst sorgfältig vom Verf. angestellten Temperatur-Beobachtungen ausgezeichnet.

**) Felix Semon, zur Recurrens-Epidemie in Berlin (1871—1872). Inaugural-Dissertation. April 1873. pag. 9:

„Sie begann Ende November 1871, war bis zum März 1872 sehr schwach, nahm bis zum Juni, wo sie ihr Maximum erreichte, dauernd zu, und sank dann, während gleichzeitig der in Berlin zur Herbstzeit stets zunehmende Ileotyphus sich in diesem Jahre mit ganz aussergewöhnlicher Heftigkeit einstellte, bis zum October, dem Schlusstermin der in dieser Arbeit benutzten Fälle, continuirlich, ohne doch jemals völlig zu erlöschen.“ —

Was die Häufigkeit der Anfälle betrifft, so konnten wir den ersten Anfall nur bei den wenigsten unserer Kranken, und dann auch nur in seinen letzten Stunden beobachten. Dies wird erklärlich, wenn man bedenkt, dass bei den schon oben angedeuteten Verhältnissen der Kinder der Sturm der Krankheitserscheinungen gewiss schon ein sehr bedeutender gewesen sein, ebenso die Dauer der Affection schon sehr lange gewährt haben musste, ehe die nachlässige Umgebung oder gar erst die Polizei sich gezwungen sah, ärztliche Hülfe zu requiriren oder die Erkrankten ins Hospital zu schaffen.

Diese vorausgegangene Erkrankung aber für die Erscheinungen eines Prodromalstadiums zu halten, kann nach den genauen und sicherlich maasgebendsten Beobachtungen von Wyss und Bock nicht gerechtfertigt erscheinen, indem dieselben eigentliche Prodrome bei der Febris recurrens nur äusserst selten gesehen haben.*) Ausserdem aber sollen dieselben dann auch nur mässige Störungen verursachen: Allgemeines Unbehagen, Abgeschlagenheit, geringe Gliederschmerzen, Eingenommenheit des Kopfes; — Symptome, welche doch nur in den sorgsamsten und vorsichtigsten Familien zu ernsten Besorgnissen Veranlassung hätten geben können!

Daher nehme ich an, dass, da bei allen Kindern entweder nach ihrer eigenen Angabe oder der ihrer Ueberbringer ein fieberhafter Zustand von mehr weniger langer Dauer vorausgegangen war, sie sich noch im ersten Anfall bei ihrer Aufnahme befanden, wenn ihre Temperatur und Pulsfrequenz dem entsprechend gefunden wurde, zumal sie nach einiger Zeit auf der Klinik einen ausgesprochenen Relaps darboten, — dass die Kinder aber bereits im 2. Anfall, resp. Relapse selbst aufgenommen worden sein mussten, wenn der Letztere später nicht mehr beobachtet werden konnte. Diese anscheinend etwas kühne Folgerung zum Zweck der Sicherstellung des 2. Anfalles darf wohl bei dem gänzlichen Mangel einer zuverlässigen Anamnese seine Entschuldigung finden und zumal da von fast sämmtlichen Autoren das Fehlen des Relapses als eine sehr grosse Seltenheit**) und dann auch noch sehr einer Erklärung bedürftig***) hingestellt wird. —

Somit überstanden von unseren 19 Erkrankten beide An-

---

*) Wyss und Bock, Studien über Febris recurrens nach Beobachtungen der Epidemie im Jahre 1868 zu Breslau, pag. 69.

**) Pilz behauptet von 2 Kindern, bei deren Geschwistern er 2 Anfälle gesehen, dass sie sicher ohne den Relaps geblieben seien (s. ebend. pag. 68).

***) Wyss und Bock, pag. 79.

fälle 15, während der Rest von 4 Kindern das seltene Schauspiel eines 3. Anfalls resp. 2. Relapses darbot.*)

Ich lasse von diesen ganz kurz die bezüglichen Angaben**) folgen.

1. Hermann Buss, 9 Jahre alt, aus dem grossen Friedrich'schen Waisenhaus gebracht, ist daselbst der ärztlichen Mittheilung zu Folge bereits vor 4 Wochen an Febris recurrens behandelt worden und hatte inzwischen nach eigener Angabe schon einen Relaps überstanden. Bei seiner Aufnahme, am 14. October, klagt er über Schwäche und Mattigkeit, indessen ist seine Temperatur nicht erhöht.

Am 15. October gesellt sich zu diesen Beschwerden ein leichter Bronchialcatarrh hinzu.

Am 18. October erhebt sich plötzlich des Abends die Temper. auf 40,8, der Puls auf 156.

Unter geringen Schwankungen fällt die Temper. am Morgen des 23. Oct., also nach 4 Tagen, auf 36,7, der Puls auf 86 herab.

Husten und Heiserkeit bestehen noch einige Zeit fort.

Die Entlassung erfolgte bei vollständigem Wohlbefinden am 18. November.

2. Auguste Meyer, 6 Jahre alt, gelangte am 2. Sept. zur Aufnahme mit der Angabe, dass ihre Mutter an derselben Krankheit in der Charité bereits danieder liege. — P. sieht ziemlich wohlgenährt aus und ist für ihr Alter auch gut entwickelt.

Das Sensorium ist frei.

Haut trocken, mässig heiss anzufühlen.

Zunge weiss und belegt, feucht.

Die Untersuchung der Brustorgane ergiebt keine Abnormität.

Abdomen ziemlich stark aufgetrieben, etwas empfindlich bei Druck.

Leber nicht, dagegen die Milz ziemlich bedeutend vergrössert.

Bei tiefer Inspiration empfindet P. Schmerzen in der Milzgegend.

Klagen über Mattigkeit, Appetitlosigkeit.

Durst ziemlich gross.

Am 3. September.	Morgens:	Temp. 38,2,	Puls	122.
	Abends:	„ 40,5,	„	138.
Am 4. September.	Morgens:	„ 36,2,	„	98.

Nach diesem exquisiten Abfall konnte man bis zum 19. September,

---

*) Die grosse Seltenheit des 3. Anfalls oder gar eines 4. und 5. findet man bei fast sämmtlichen Autoren ausgesprochen:

Wyss und Bock haben sogar bei ihrer relativ grossen und sehr genau beobachteten Epidemie „gar keinen, deutlich ausgesprochenen, weiteren (—3.) Anfall" bemerkt.

Pilz führt aus seiner Epidemie nur einen einzigen 3. Anfall an.

Murchison erwähnt einen 3. Anfall, oder 2. Relaps nach einer grösseren Zusammenstellung in 106 von 1463 Fällen.

Zorn zählt ebenfalls das Eintreten eines dritten Anfalls zu den seltneren Erscheinungen.

Für das Vorkommen eines 4. und 5. Anfalls fehlen uns eigentlich verbürgte Angaben fast gänzlich.

Die Petersburger Beobachter erwähnen sogar 5 Relapse, also 6 Anfälle.

Semon behauptet in der jüngsten Berliner Recurrens-Epidemie auf der Traube'schen Klinik 1 Mal 4 und 2 Mal sogar 5 Anfälle gesehen zu haben (s. seine schon erwähnte Inaugural-Dissertation pag. 27).

**) Die Temperatur-Messungen wurden, wie überhaupt in der Charité üblich, nur 2 Mal am Tage, Morgens um 8, Nachmittags um 4 Uhr gemacht.

also 10 Tage lang, bei unserer kleinen Patientin eine völlig fieberlose Zeit beobachten.

Am 14. Sept.	Morgens:	Temp. 36,6,	Puls	108
	Abends:	„ 40,3,	„	120
Am 15. Sept.	Morgens:	„ 39,5,	„	112
	Abends:	„ 40,0,	„	132
Am 16. Sept.	Morgens:	„ 36,2,	„	84
	Abends:	„ 36.8,	„	96
Am 17. Sept.	Morgens:	„ 36,7,	„	86
	Abends:	„ 37,0,	„	96
Am 18. Sept.	Morgens:	„ 37,1,	„	90
	Abends:	„ 40,5,	„	136
Am 19. Sept.	Morgens:	„ 36,4,	„	90

Nach diesen beiden Relapsen blieb die Temperatur völlig normal. P. erholte sich zusehends, so dass sie schon am 24. September entlassen werden konnte.

3. Heinrich Neubert, 10 Jahre alt, kommt mit heftigen Kopf- Leib- und Gliederschmerzen am 16. November auf die Klinik.

P. ist ziemlich gut genährt und entwickelt.

Reichliche Eruption von Herpes labialis.

Lungen und Herz zeigen nichts Abnormes.

Die Zunge trocken und belegt, Appetit sehr gering.

Leib etwas aufgetrieben, auf Druck empfindlich, Milzdämpfung auffallend intensiv und sehr bedeutend verbreitert. Auch die Leber wird vergrössert gefunden.

Am 16. November	Abends:	Temp. 40,1,	Puls	146.
Am 17. Nov.	Morgens:	„ 37,4,	„	140.
	Abends:	„ 37,0,	„	82.
Am 18. Nov.	Morgens:	„ 37,1,	„	74.

Die Zunge ist noch immer belegt. Allgemeinbefinden sonst befriedigend. Milz noch immer intensiv gedämpft.

In den nächsten Tagen schwanden alle Beschwerden vollkommen und P. spielte bereits munter mit den andern Kindern, als plötzlich am 10. Tage seiner scheinbaren Reconvalescenz der Relaps hereinbrach.

Am 28. November Mittags: Temp. 39,5, Puls 92.

Nach einem 5 Minuten langen Bade von 22° mass die Temp. gegen Abend 38,8, Puls 120.

Am 29. November Morgens: Dieselbe Temp. und gleiche Pulsfrequenz. Zunge stark belegt. P. hat eine ziemliche Masse weisser Flüssigkeit erbrochen. Abdomen etwas empfindlich. Milz sehr vergrössert und stark gedämpft. An der linken Oberlippe Herpes labialis. Abends: Temp. 40,3, Puls 136.

Am 30. November Morgens: Temp. 37,0. Puls 72.

P. hat wieder erbrochen; Zunge noch belegt.

Am 1. December	Morgens:	Temp. 36 8,	Puls	84.
Befinden sehr gut.	Abends:	„ 37,2,	„	88.
Am 2. December	Morgens:	„ 37,0,	„	90.
	Abends:	„ 37,8,	„	68.

P. befindet sich bis zum 13. December ganz fieberlos, hat keine besondere Klage.

Milz- und Leberschwellung hatten gänzlich wieder abgenommen.

Am gedachten Tage erkrankte P. aufs Neue.

Er erwachte bereits mit heftigen Kopfschmerzen.

Später gesellte sich Uebelkeit und Erbrechen dazu und gegen Abend ein starker Frostanfall.

Am 13. Dec. Abends: Temp. 40,5. Puls 120.

Milz und Leber wieder bedeutend vergrössert.

Am 14. Dec.	Morgens:	Temp. 36,9,	Puls	80.
	Abends:	„ 37,0,	„	84.

P. befindet sich wieder ganz wohl. Kopfschmerzen sind ganz geschwunden; dagegen besteht noch für längere Zeit nach diesem zweiten Relaps Schmerzhaftigkeit in verschiedenen Gelenken.

Am 6. Januar verlässt P. vollkommen gesund die Anstalt. —

4. Richard Baumaun, der eine von den bereits erwähnten Brüdern, auf dessen Geschichte ich später noch ausführlicher zurückkomme. Uebrigens genügt ein einziger Blick auf dessen Temperaturcurve, um seinen 3. Anfall in vollendeter Klarheit ausgeprägt zu finden. —

In Bezug auf die einzelnen Stadien der Krankheit haben wir zunächst über die Dauer der Anfälle, der Remission, des Relaps im Allgemeinen dieselben Zahlen zu vermerken, wie die früheren Beobachter.

Den ersten Anfall haben wir niemals in seiner ganzen Totalität zu Gesicht bekommen, ausserdem fehlen uns auch sonst verbürgte Berichte über denselben.

Die Kinder, welche uns zumeist kurz vor dem rapiden Abfall zukamen, klagten über heftige Kopfschmerzen und grosses Mattigkeitsgefühl. Im Bette bei der Untersuchung aufgerichtet, wurden sie sogleich schwindlig, ebenso, wenn sie zu gehen versuchten. Die Meisten empfanden Schmerzen in den verschiedensten Gelenken und Muskelgebieten.

Das Sensorium war zumeist frei; nur die jüngsten beiden Kinder von 4 Jahren waren bis nach dem vollendeten Abfall somnolent.

Das Aussehen der kleinen Patienten schien oft dem Grade der Erkrankung keineswegs entsprechend; die Gesichtsfarbe sogar in einzelnen Fällen ziemlich gesund.

Hochgradige Abmagerung und fahle, graue Gesichtsfarbe, wie sie bei Erwachsenen stets beschrieben wird, haben wir nicht constatiren können; im Gegentheil erschienen uns viele unserer Patienten für ihre Verhältnisse auffallend gesund aussehend.

Die Haut war heiss und trocken anzufühlen. Eruptionen von Herpes labialis haben wir öfters beobachtet, auch während der späteren Anfälle. Nach einem etwaigen, charakteristischen Exanthem haben wir bis auf einen, freilich auch noch sehr zweifelhaften Fall, vergebens gesucht: Emma Fickert, 4 Jahr alt, bewusstlos auf der Strasse gefunden, zeigt am ganzen Körper eine Unzahl von Purpuraflecken von der Grösse eines Stecknadelknopfes (Flohstiche?), daneben grosse Quaddeln, zum Theil Handteller-Grösse habend, auf dem Rücken und der Brust. —

Die Respiration war nicht besonders stark beschleunigt. Die Körpertemperatur schwankte zwischen 39 und 41,5, die Pulsfrequenz in gleichem Maasse erhöht, zwischen 100 und 150 Schlägen in der Minute. —

Die Zunge war in allen Fällen mehr weniger stark belegt, dabei meist trocken. Der Appetit lag in allen Fällen

gänzlich danieder. Daneben bestand öfters Uebelkeit und Erbrechen.

Das Abdomen häufig etwas aufgetrieben und besonders in dem Bereiche der beiden Hypochondrien ziemlich empfindlich.

Milz und Leber wurden auffallenderweise nur etwa bei der Hälfte der Kranken schon im ersten Anfall deutlich vergrössert gefunden.

Der Stuhlgang war zumeist angehalten; der Urin stets frei von Eiweiss.

Meist schon nach zweitägigem Aufenthalte auf der Klinik, erfolgte durchweg ein kritischer Abfall der Fiebererscheinungen und zwar in fast allen unseren Fällen im Verlaufe der Nacht. Während die Temperatur des Abends vorher durchschnittlich noch 40,2 gemessen worden war, erschien sie am folgenden Morgen normal, häufig sogar subnormal.

Nur in den seltensten Fällen wurde bei unseren Kranken schon der erste Abfall von profusen Schweissen begleitet; dagegen wurde häufiger dabei reichliches Nasenbluten beobachtet, welches sich auch später noch oftmals wiederholte. —

Die nunmehr folgende Intermission betrug in 14 sicher verwerthbaren Fällen:

1	Mal	10	Tage
1	„	9	„
4	„	7	„
4	„	6	„
1	„	5	„
2	„	4	„
und 1	„	3	„

durchschnittlich also 6,5 Tage.*)

Die Kinder befanden sich im Anfange dieser fieberlosen Zeit zumeist ausserordentlich schwach. Die jüngsten schliefen viel und anhaltend, so dass sie oft zum Essen geweckt werden mussten. Im Uebrigen konnte aber sehr bald ein besseres Allgemeinbefinden constatirt werden. Die Zunge wurde feuchter, der weissliche Belag verschwand in gleichem Grade, als der Appetit zunahm, welcher überdies bei Einzelnen sehr bald in einen förmlichen Heisshunger umschlug.

Ebenso regelten sich alsbald auch die übrigen Funktionen. Hin und wieder traten Gelenkschmerzen wieder auf,

---

*) Dasselbe Resultat haben auch andere Beobachter bei ihren Epidemien gefunden: Bei Pilz betrug die Intermission in 12 dafür verwerthbaren Fällen: 1 Mal 5, 1 Mal 6, 6 Mal 7, 1 Mal 8 und 3 Mal 9 Tage. —

Wyss und Bock berechnen die Dauer der Apyrexie, im Durchschnitt auf 6,9 Tage

Murchison	„	7,15	„
Zorn	„	7	„
Zülzer	„	7	„
Semon	„	8,2	„

ganz vereinzelt sahen wir auch flüchtige Fussödeme, wobei der Urin stets von Albumin frei blieb. — Nasenbluten wurde häufig bemerkt. — Die Haut erschien jetzt öfter, besonders des Morgens mit Schweiss bedeckt. — Die Empfindlichkeit des Leibes liess sehr bald ganz nach. In allen Fällen, wo Milz und Leber vergrössert gefunden worden waren, konnte man nunmehr die Abnahme der Dämpfungsgrenzen von Tag zu Tag nachweisen. —

Die Euphorie wurde immer vollkommener, viele von den Kleinen spielten bereits wieder munter herum, — als meist ganz plötzlich der Sturm des Relaps mit all seinen Erscheinungen hereinbrach.*) Die Kinder wurden dann ohne jede augenfällige Ursache mürrisch, verdriesslich, assen ihr Mittagsbrod nicht mehr und verlangten sehr bald wegen heftiger Kopf- und Gliederschmerzen zu Bette gelegt zu werden.

Nun traten all' die vorher beschriebenen Erscheinungen des ersten Anfalls wieder in den Vordergrund, aber doch nicht, wie es schien, in so bedeutendem Maasse.

Jetzt hatten wir auch Gelegenheit, öfter einen deutlich ausgesprochenen Frostanfall zu sehen, wie solchen Einige schon im ersten Anfall überstanden zu haben angaben. Die Temperatur Morgens durchschnittlich zwischen 36 und 37° erhob sich fast bei Allen schon im Laufe eines einzigen Tages auf mindestens 40°. In demselben Maasse stieg auch die Pulsfrequenz, doch erschien in einzelnen Fällen der Puls schon des Morgens beschleunigt,**) wie z. B. bei Auguste Meyer (s. vorher), wo des Morgens die Temp. noch 36,2, der Puls aber schon 108 zählte. —

Der Relaps dauerte unter den 14 Fällen:

1	Mal	5	Tage		
3	„	4	„		
4	„	3	„		
4	„	2	„		
2	„	1	„	durchschnittlich 3 Tage.

*) Auch von Wyss und Bock findet man das Auftreten des Relaps als ganz unvorhergesehen und plötzliches beschrieben: „Obgleich die Temperatur in der zweiten Hälfte der Intermission sich zuweilen etwas über die Norm erhebt, bleibt doch das subjective Befinden ein gutes und in der Regel vollkommen ungeahnt tritt ohne Prodrome ein zweiter fieberhafter Anfall, der erste Relaps ein u. s. w. —; so dass die Kranken in den verschiedensten Situationen davon überrascht wurden. Zuweilen hatten sie das Bett noch nicht verlassen bei kurzdauernder Remission, andere gingen schon mehrere Tage im Zimmer umher oder hielten sich bei schönem Wetter im Garten auf.“ —

**) Auch Pilz machte diese Beobachtung:
„Beim Relaps schien in einigen Fällen die Pulsfrequenz im Anfange schnell zuzunehmen, so dass, wenn diese Beobachtung bei grösserem Material sich bestätigen sollte, in dieser Frequenz der erste Fingerzeig für den Beginn des neuen Anfalls gegeben wäre.“

Auch sein Abfall trat fast überall im Verlaufe der Nacht ein und war durchweg ein kritischer zu nennen (s. d. Temperaturcurven). Die Kinder erwachten zumeist am anderen Morgen in Schweiss gebadet und äusserst schwach, jedoch wieder mit klarem Bewusstsein. —

Epistaxis und Erbrechen weisser, schleimiger Massen waren nun wieder häufigere Erscheinungen. —

Im Sonstigen aber erfolgte bei allen unseren kleinen Kranken ausser jenen vieren, die noch einen 3. Anfall resp. 2. Relaps zu bestehen hatten, allmählig, doch sicher die vollständige Convalescenz.

Diese aber wurden nach einer abermaligen Remission von 10, 9, 8 und 4 tägiger Dauer wiederum ebenso plötzlich von dem 2. Relaps überrascht. Derselbe hielt:

1 Mal 4 Tage
1 „ 2 „
2 „ 1 „ durchschnittlich 1,75 Tage an.

Auch sein Abfall erfolgte plötzlich und unter denselben Umständen, wie sie beim 1. Relaps geschildert wurden. —

Die Kinder befanden sich nach demselben in noch viel höherem Grade schwach und collabirt. Indessen auch diese erholten sich recht bald wieder und genassen schliesslich vollständig.

Einen Todesfall haben wir in unserer Epidemie nicht zu beklagen gehabt.

Zur Illustration des gesammten Krankheitsverlaufes mögen die durch ihre frappante Aehnlichkeit bemerkenswerthen Krankengeschichten der beiden Brüder Baumann dienen:

I. Richard B., 11 Jahr alt, wird zugleich mit seiner ebenfalls an Febris recurrens erkrankten Mutter am 13. Januar 1873 in die Charité gebracht.

P. klagt über sehr heftige Kopf- und Halsschmerzen, die bereits 3 Tage andauern sollen.

Es besteht eine Röthung der Fauces, besonders der linken Tonsille. Die Temperaturmessung ergiebt: 39,8, Puls 120.

Ordination: Kali chlor. znm Gurgeln und Eisumschläge auf den Hals; Inf. Senn. comp. —

Am 14. Januar Morgens: Temp. 40,0, Puls 132.

Stat. pr. P. phantasirt, kommt aber auf lautes Befragen zu sich und giebt vernünftige Antworten, Respirations- und Circulationsorgane zeigen nichts besonders Abnormes.

Milzdämpfung nicht vergrössert, eben so wenig die Leber. In der rechten fossa iliaca angeblich grössere Schmerzhaftigkeit.

Ordin: Gegen Abend 1 Bad von 22°, 5 Minuten.

Vorher: Temp. 40,6, Puls 148.
Nach dem Bade; „ 39,5, „ 130.

Am 15. Januar. P. hat in der Nacht heftig delirirt. Die Zunge ist braun, trocken, rissig; die Lippen trocken; viel Durst.

Auf der linken Mandel ein grau-weisser Belag, der sich jedoch abwischen lässt.

Ausserdem fällt eine hochgradige Schmerzhaftigkeit des Nackens auf, die sich längs der Wirbelsäule entlang verfolgen lässt.

Morgens: Temp. 39,0, Puls 120.
Abends: „ 40,0, „ 132.

Ordination: Laues Bad, Eisblase auf den Kopf, 6 Blutegel in den Nacken.

Am 16. Januar. Im Pharynx kein Belag. Die Schmerzhaftigkeit des Nackens hat sehr zugenommen; das Vorwärtsneigen des Kopfes ist stark behindert. —

Die Pupillen erscheinen erweitert, reagiren schlecht.

Morgens: Temp. 38,4, Puls 112
Abends: „ 38,6, „ 112.

Ordination: 4 Schröpfköpfe, Calomel und Einreibungen mit Unguentum ciner.

Am 17. Januar. Die Klagen über Nacken- und Rückenschmerzen werden immer stärker.

Der Leib erscheint eingezogen und hart.

Morgens: Temp. 37,3, Puls 84
Abends: „ 36,6, „ 84.

Ordination: Das Quecksilber in beiden Formen weiter gebraucht.

Am 18. Januar. P. hat keine Kopfschmerzen mehr: Druck auf den Nacken weit weniger schmerzhaft.

Morgens: Temp. 37,3, Puls 84
Abends: „ 37,0, „ 84.

Am 19. Januar. P. hat keinerlei Klagen mehr.

Morgens: Temp. 36,7, Puls 84
Abends: „ 37,0, „ 84.

Am 20. Januar. Vollkommenes Wohlbefinden.

Morgens: Temp. 37,2, Puls 84
Abends: „ 37,5, „ 84.

Am 21. Januar. Morgens: Temp. 37,0, „ 76
Abends: „ 37,5, „ 84.
Am 22. Januar. Morgens: „ 37,1, „ 84
Abends: „ 36,7, „ 90.
Am 23. Januar. Morgens: „ 37,2, „ 86
Abends: „ 37,6, „ 76.

In den letzten Tagen lässt sich eine Vergrösserung der Milz und Leber constatiren.

Die Leber überragt in der Mamillar-Linie den Rippenrand um circa 2 Querfingerbreite; in der Parasternal-Linie reicht dieselbe 4 Cm., in der Median-Linie von der Basis des proc. xiphoid. aus 9,5 Cm. abwärts.

Die Milzdämpfung beginnt an der 7. Rippe in der Axillar-Linie; überschreitet den Rippenrand nach Vorn um 1,5 Cm.

Am 24. Januar. Morgens: Temp. 37,2, Puls 90
Abends: „ 37,5, „ 90.
Am 25. Januar. Morgens: „ 37,1, „ 96
Abends: „ 37,5, „ 96.
Am 26. Januar. Morgens: „ 37,7, „ 90
Abends: „ 37,5, „ 90.

Am 27. Januar. P. erwacht mit Kopfschmerzen.

Morgens: Temp. 37,7, Puls 90
Abends: „ 40,8, „ 120.

Am 28. Januar. Schmerzen im Halse beim Schlucken, Nackenschmerzen treten aufs Neue auf, jedoch ist der Druck auf die proc. spinos. der Wirbel nicht so schmerzhaft, wie früher.

Milzdämpfung 11,5 Cm., die Leber reicht bis zur 4. Rippe hinauf.

Morgens: Temp. 40,3, Puls 120
Abends: „ 39,6, „ 132.

Am 29. Januar. P. transpirirt stark. Schmerzen in den Handgelenken. Heftiges Nasenbluten.

Morgens: Temp. 39,6, Puls 115
Abends: „ 40,3, „ 120.

Am 30. Januar. Im Verlaufe des Vormittags tritt ein halbstündiger, heftiger Schüttelfrost ein. Die früheren Klagen bestehen fort.

Morgens: Temp. 38,2, Puls 100
Abends: „ 41,2, „ 130.

Am 31. Januar lässt sich ein vollkommener Abfall sämmtlicher Fiebererscheinungen constatiren. Morgens: Temp. 37,1, Puls 96
Abends: „ 36,3, „ 96.

In der folgenden Zeit schwanden sehr bald die sonst noch bestehenden Klagen über Kopf- und Gliederschmerzen. Grosse Mattigkeit bestand noch längere Zeit. Schliesslich kam es zum vollständigen Wohlbefinden, und wir waren bereits versucht, den Knaben als vollständig genesen zu entlassen, als nach 14 Tagen unser P. —

am 10. Februar des Morgens wiederum über Kopfschmerzen zu klagen anfängt. Zugleich tritt geringes Nasenbluten ein.

Milz und Leber erscheinen nochmals vergrössert.

Morgens: Temp. 39,8, Puls 96
Abends: „ 40,5, „ 100.

Am 11. Februar. P. hatte eine schlaflose Nacht zugebracht wegen der hinzugetretenen sehr heftigen Muskel- und Gelenkschmerzen. Ausserdem klagt er wieder über Halsschmerzen und dieselben Nacken- und Rückenschmerzen, wie ehedem.

Morgens: Temp. 39,7, Puls 124
Abends: „ 41,0, „ 132.

Ordination: Kalte Umschläge um den Thorax aller Stunden zu machen.

Am 12. Februar. Morgens: Temp. 35,6, Puls 86
Abends: „ 35,8, „ 86.

P. fühlt sich ausserordentlich schwach. Die Muskel- und Gliederschmerzen sind jedoch fast ganz geschwunden, Milz und Leber sind wieder in ihren normalen Grenzen. Nunmehr erfolgt ohne jeden neuen Zwischenfall die vollständige Genesung.

Am 24. Februar 1873 wird P. aus der Anstalt entlassen. —

II. Eduard B., wird 5 Tage später, als sein Bruder und seine Mutter, am 18. Januar aufgenommen.

P. ist vor einigen Tagen an heftigen Kopfschmerzen erkrankt, zu denen sich auch Halsschmerzen gesellten.

Schmerzhaftigkeit des Nackens bei Druck.

Abends: Temp. 40,5, Puls 120.

Ordination: 6 Blutegel in den Nacken; laues Bad von 22°, 5 Minuten lang; Calomel und Unguent. hydr. cin.

Am 19. Januar. P. ist ziemlich benommen, giebt zögernd Antwort. Sonst dieselben Klagen. Gegen Abend wird das Sensorium freier, heftiges Leibweh. Grössere Schmerzhaftigkeit des Nackens; Bewegungen des Kopfes nur unvollkommen ausführbar.

Morgens: Temp. 38,6, Puls 116
Abends: „ 36,9, „ 84

Am 20. Januar. Die Klagen sind bedeutend vermindert.

	Morgens:	Temp.	36,7,	Puls	92
	Abends:	„	37,8,	„	96.
Am 21. Januar.	Morgens:	„	36,5,	„	90
	Abends:	„	37,6,	„	96.
Am 22. Januar.	Morgens:	„	36,9,	„	90
	Abends:	„	37,1,	„	88.
Am 23. Januar.	Morgens:	„	36,7,	„	100
	Abends:	„	37,4,	„	100.
Am 24. Januar.	Morgens:	„	37,3,	„	96
	Abends:	„	37,5,	„	100.

Am 25. Januar. Morgens: Temp. 37,7, Puls 100
Abends: „ 37,2, „ 92.
Am 26. Januar. Mittags: „ 37,9, „ 92
Abends: „ 36,3, „ 120.

P. befindet sich während dieser ganzen Zeit ausserordentlich wohl; hat auch öfter schon das Bett verlassen, um mit den anderen Kindern zu spielen.

Am 27. Januar des Morgens klagt P. wiederum über Kopfschmerzen.

Eine Temperaturmessung an diesem Tage ergiebt:
Morgens um 8 Uhr: Temp. 37,2, Puls 96
Nachmittag „ 4 „ : „ 37,5, „ 100
Abends „ 7 „ : „ 40,5, „ 130.

Am 28. Januar grosse Schmerzen in den Muskeln der Oberschenkel; die Inguinaldrüsen sind beiderseits angeschwollen.
Morgens: Temp. 39,8, Puls 126
Mittags: „ 40,6, „ 130.
Abends: „ 41,0, „ 150.

Am 29. Januar stat. id. Morgens: Temp. 40,3, Puls 144
Abends: „ 41,5, „ 144.

Am 30. Januar starker Schweiss. Morgens: Temp. 39,7, Puls 130
Mittags: „ 40,5, „ 120
Abends: „ 41,5, „ 136.
Am 31. Januar. Morgens: „ 36,1, „ 102
Abends: „ 36,3, „ 96.

P. blutet ziemlich bedeutend aus der Nase, ist sonst aber vollkommen wohl, nur äusserst schwach. Alle jene heftigen Schmerzen sind gänzlich verschwunden.

In der folgenden Zeit wurde keine neue Fieberbewegung beobachtet.

P. erholte sich ausserordentlich gut und konnte somit zugleich mit seinem Bruder, der indessen noch einen Anfall überstanden hatte, am 24. Februar entlassen werden. —

Es erübrigt, noch einiger Complicationen Erwähnung zu thun.

Zunächst hatten wir bei den Brüdern Baumann eine Angina tonsillaris zu vermerken.

Wegen dieser wäre man bei der gleichzeitig sehr hohen Temperatur und grossen Postration leicht versucht gewesen, für den ersten Augenblick eine andere Diagnose zu stellen.

Dass diese Pharynxaffection keine rein accidentelle gewesen war, beweist der Umstand, dass dieselbe beim Relaps beide Male recidivirte. Ich möchte darum diese Angina, zumal ich derselben sonst bei keinem der früheren Beobachter der Recurrens Erwähnung gethan finde, als eine besondere Complication dieser eigenthümlichen Krankheitsform bei Kindern hinstellen.

Ebenso bemerkenswerth war die Steifigkeit und ausserordentliche Schmerzhaftigkeit des Nackens, daneben die Eingezogenheit des Abdomen und die zeitweise beobachtete Dilatation und geringere Reactionsfähigkeit der Pupillen, —

Erscheinungen, die doch sicher ein meningitisches Leiden hätten vermuthen lassen können.*)

Leichte Bronchialaffectionen mit Husten und Heiserkeit haben wir mehrfach zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Ferner sahen wir, freilich nur in einem vereinzelten Falle, eine beiderseitige, heftige phlyct. Conjunctivitis, bei der 12jährigen Johanna Gerlach nach dem Relaps auftreten.

Nasenbluten und Erbrechen — nach Traube zu den epikritischen Erscheinungen zu rechnen**) — waren häufig genug vorhanden. Einmal nur war die Epistaxis, bei Therese Heckel so besorgnisserregend, dass zur Tamponade geschritten werden musste.

Starke Diarrhöen traten wiederholt, besonders während der Remissionszeit auf, trugen aber niemals den Charakter einer Dysenterie, welche sonst von fast allen Beobachtern der Recurrens gesehen worden ist.

Noch weniger hatten wir sonst Gelegenheit, schwere Fälle von phlegmonösen Entzündungen und Abscessen der Haut, Parotitis, Glottitis, Nephritis u. s. w. als Complicationen oder Nachkrankheiten zu behandeln.

Schnell vorübergehende Oedeme der Unterschenkel traten öfters auf. Der Urin blieb dabei stets frei von Eiweiss.

Wir unterliessen alle weiteren Versuche mit den verschiedenen sonst gegen dieselbe angerathenen Mittel aus den Reihen der Emetica, Laxantia, Diaphoretica und Antifebrilia.***) — So ist auch neuerdings von Pilz in Stettin neben dem Chinin und der Digitalis vielfach die Encalyptus globulosa, jedoch gänzlich ohne Erfolg in Anwendung gezogen worden.

Sollte sich indessen die höchst merkwürdige Entdeckung Obermeyer's von kleinsten Organismen im Blute der Recur-

---

*) In ähnlicher Weise beschreibt Semon solche Zustände auch bei Erwachsenen:

„So konnte in mehreren Fällen, wo die Schmerzen ausschliesslich die Nackenmuskeln betrafen, der Kopf stark nach hinten gezogen, Druck auf die Hals- und Rückenwirbel sehr empfindlich, und eine Anamnese bei den stark fiebernden Kranken nicht aufzunehmen war, im Anfange der Beobachtung wohl an Meningitis cerebro-spinalis die gleichzeitig mehrfach zur Behandlung kam, gedacht, und demgemäss die Therapie eingeleitet werden, — bis die charakteristische Verschiedenheit der Temperatur- und Pulsfrequenz, der kritische Abfall, und später die Anamnese die Diagnose feststellten." —

**) F. Semon S. 34.

***) Pilz sagt darüber pag. 77:

„Aehnlich dem Chinin sollte nach französischen und deutschen Autoren Encalyptus globulosa wirken und die von Mosler besonders hervorgehobene specifische Wirkung auf die Milz veranlasste uns, ausgiebigen Gebrauch von der entsprechenden Tinctur zu machen. Aber auch über diesen ins Feld geschickten Zwerg, feierte der Riese der gesetzmässigen Krankheits- resp. Fieberform seinen natürlichen Sieg."

renskranken*) allgemein bewahrheiten, so dürfte man vielleicht wieder in ausgiebigerer Weise zu den mehr antiseptischen Mitteln zurückgreifen, wovon das Natron subsulphurosum bereits früher vielfach im Gebrauche gewesen war. —

Wir beschränkten uns also, vom rein exspectativ-symptomatischen Standpunkte aus, nur auf den Gebrauch der Chinarinde und die Anwendung von kühlen Bädern**)

Indem wir diese Behandlungsweise consequent bei jeder Temperatursteigerung über 39,5 durchführten, hatten wir die Genugthuung, wenigstens die Dauer des 2. Anfalls des Relaps, gegenüber der anderen Beobachtungen, sich um ein Bedeutendes verkürzen zu sehen.

Während nämlich für denselben z. B.:

Pilz durchschnittlich 4 Tage, gewöhnlich 4—5 Tage angiebt
Wyss u. Bock „ 3,58 „ , „ 2,5—5 „ „
Murchison und Zorn ebenfalls 3—5 Tage für die Mehrzahl ihrer Fälle angeben, konnten wir die Durchschnittsdauer nur von fast 3 Tagen finden, am häufigsten aber den Relaps 1 oder 2 Tage währen sehen.

So sehen wir z. B. ein eclatantes Beispiel von glücklicher Chininwirkung bei Marie Dahlström, einem 11 Jahre alten Mädchen.

Nach einer Remission von 8 Tagen, während welcher fast vollkommene Convalescenz eingetreten war, begann bei ihr die Temperatur am Abend von 37,7 sich plötzlich auf 41,5 zu erheben. Zugleich klagte P. über Kopf- und Leibschmerzen, zu denen sich sehr bald noch die weiteren Symptome des neuen Anfalls zugesellten. Es wurde ihr eine einzige Dosis von einem Gramm Chinin verabreicht. Die Nacht verlief ohne jede Störung.

Am andern Morgen: Temp. 35,6, Puls 84.

In gleich günstiger Weise, oft sogar noch in den Fällen, wo Chinin ohne allen Erfolg geblieben, wirkten die kühlen Bäder. Dieselben wurden von circa 29° allmählig bis auf 22° herabgesetzt und die Kranken 5—10 Minuten darin gelassen.

Auch hierfür ein sicheres Beispiel:

Auguste Leferenz, 6 Jahr alt. Vom ersten Anfall noch sehr geschwächt und mitgenommen, wurde mit besonderer Aufmerksamkeit während des Intervalls beobachtet. Jedoch auch sie konnte vor dem Relaps nicht bewahrt werden. Derselbe erfolgte eines Nachmittags ohne alle Vorboten mit grosser Heftigkeit. Unter Frost, Kopf- und Gliederschmerzen stieg die Temp. sehr schnell von 36,2 auf 40,3 an.

---

*) Otto Obermeyer, Vorkommen feinster, eine Eigenbewegung zeigender Fäden im Blute von Recurrenskranken. (Centralblatt f. d. med. Wissenschaften N. 10, 1873). Uebrigens kommt Verf. bei Besprechung der Aetiologie noch darauf zurück.

**) Pilz wandte ebenfalls die kühlen Bäder an, konnte aber davon keine grossen Erfolge bemerken. Dagegen vermerkt er in der Beschreibung seiner Epidemie einen einzigen, aber augenfälligen Erfolg von grossen Dosen Chinin (s. pag. 77).

Ein Gramm Chinin bewirkte auch nicht den geringsten Nachlass des hohen Fiebers. Am Abend des nächsten Tages war die Temperatur sogar bis auf 41,0 gestiegen.

Das Kind wird nun in ein warmes Bad gesetzt, dieses allmählig auf 22⁰ beschränkt und schon nach wenigen Minuten wieder ins Bett geschafft. Bald darauf wird die Temp. 36,9 gemessen, die auch weiterhin normal blieb. —

Sonst war die weitere Behandlung nur gegen die Complicationen und die am meisten hervortretenden Symptome gerichtet.

Eisumschläge bei sehr heftigen Kopfschmerzen thaten vorzügliche Dienste und die Kleinen verlangten später oft von selbst danach. —

Die Empfindlichkeit des Leibes linderten warme Cataplasmata. Einige Male wurden auch Blutegel und Schröpfköpfe bei allzugrossem Schmerz in der Gegend der Hypochondrien gesetzt. —

Gegen die vermuthete Meningitis cerebrospinalis wurden Einreibungen mit Ung. Hydr. cin., Calomel in grossen Dosen und ebenfalls Blutentziehungen angewendet. Die geschilderte Angina und Conjunctivitis, ebenso die Bronchialaffectionen wurden in entsprechender Weise behandelt. —

Bei unbedeutenderen Fieberbewegungen wurden die verschiedenen Mineral-Säuren in Gebrauch gezogen. —

Die gestörten Darmfunctionen wurden nach der gewöhnlichen Weise geregelt. —

Drohende Collapszustände wurden durch Reizmittel, besonders Xereswein mit Chinin, erfolgreich bekämpft. —

Die Diät war, soweit es der Appetit selbst nur zuliess, durchweg eine roborirende, besonders zur Zeit der Remission und noch mehr während der späteren Reconvalescenz. —

Anämische Zustände durch andauernde Darreichung von Ferrum lacticum mit Chinin völlig geheilt. —

Wenn schon für Erwachsene die Prognose bei der Febris recurrens nach dem übereinstimmendem Urtheile sämmtlicher Autoren quoad vitam nicht gerade ungünstig zu stellen ist, so muss dieselbe bei Kindern ganz sicher als optima bezeichnet werden. Fehlen doch dem Kindesalter zum Glück noch fast gänzlich alle jene prädisponirenden Momente, welche der Infection und Ausbreitung des Recurrens-Contagiums im menschlichen Organismus den geeigneten Boden zu bieten scheinen. Wenn unsere kleinen Kranken auch draussen in Armuth und Elend gelebt hatten, so konnten wir doch, wie bereits früher erwähnt, in keinem einzigen Falle eine so grosse Magerkeit, einen so bedeutenden Schwund des Fettpolsters wahrnehmen, wie das sonst stets bei erwachsenen Recurrenten der Fall zu sein pflegt. Noch weniger befanden sie sich in jenen cachectischen Zuständen — bedingt durch Phthisis chron., Nephritis oder Abusus sprirituosorum —, welche bekanntlich den

Collaps nach den Anfällen oft so sehr unterstüzen, dass der lethale Ausgang dann nicht mehr verhindert werden kann. —

Auffallend bleibt immerhin die Thatsache, dass das gewaltige Fieber mit seinen sehr gefahrdrohenden Erscheinungen: der colossalen Temperatursteigerung und eminenten Pulsfrequenz auf den zarten kindlichen Organismus verhältnissmässig nur unbedeutend einzuwirken vermag. Die Kinder erholen sich nämlich auffallend rasch, selbst nach den schwersten Anfällen. Zurückbleibendes Siechthum, welches bei erwachsenen Recurrenten von verschiedenen Autoren beschrieben wird, konnten wir an keinem einzigen unserer Kinder beobachten. —

Bei dem kleinen Bruchtheile, welchen wir aus der grossen Berliner Recurrens-Epidemie zu beobachten Gelegenheit hatten, wird man es begreiflich finden, dass ich von einem ausführlicheren Raisonnement über die gegenwärtig so vielfach ventilirte Frage hinsichtlich der Aetiologie der Febris recurrens Abstand nehmen muss; zumal da bedeutendere Arbeiten gerade über dieses Thema ihrer baldigen Veröffentlichung entgegensehen. Darum möchte ich an dieser Stelle nur ganz kurz der vielleicht epochemachenden Entdeckung Obermeyer's Erwähnung thun, welche ganz dazu angethan ist, die der Contagiosität übrigens nur noch ganz vereinzelt gegenüberstehenden Ansichten gegenstandslos zu machen.

Derselbe fand nämlich bereits im Jahre 1868 im Blute Recurrenskranker, diese bald näher zu beschreibenden Gebilde, wurde aber damals durch das plötzliche Erlöschen der Epidemie an der weiteren Verfolgung dieser höchst merkwürdigen Entdeckung verhindert. Die jüngste Epidemie liess ihn jene Arbeit mit erneuter Sorgfalt wieder aufnehmen und schliesslich kam nun Obermeyer zu folgenden Resultaten:

Die Körperchen sind fadenförmig, äusserst zart, von der Dicke eines feinen Fibrinfadens und der Länge von $1^1/_2$ bis 6 Blutkörperchendurchmesser und darüber.

Man bemerkt an ihnen zweierlei, ausserordentlich rapide Bewegungen: wellenförmige am Faden selbst und kreisförmige Locomotionsbewegungen. Sie erinnern ihrer Lebhaftigkeit wegen an Spermatozoen oder Spirilla. —

Bisher fand Obermeyer die Fäden nur in der Fieberzeit, nicht aber in der Remission, und kurz vor oder während der Krise. —

Da diese Entdeckung begreiflicherweise grossartige Sensation erregte, besonders als Virchow, Traube, Westphal und A. die Objectivität dieser gewiss auffallenden Beobachtung constatirt hatten, so suchten natürlich auch wir nach den sogenannten „Recurrensthierchen". Leider hatten wir gerade zu dieser Zeit keinen frischen Fall mehr in Behandlung, so

dass ich jene Beobachtung auch bei Kindern an dieser Stelle noch nicht bestätigen kann.

Thatsächlich aber habe ich diese in Frage stehenden Organismen (?) in ihrer beschriebenen Form mehrfach nachher im Blute von recurrenskranken Erwachsenen gesehen. —

Halten wir nunmehr diese Entdeckung zusammen mit ähnlichen schon länger bekannten Ergebnissen der Untersuchungen des Blutes von Variola- und Diphtheritis-Kranken, so dürften wir wohl schon sicher aus diesem einen Umstande allein, der Febris recurrens einen Platz in der Reihe der selbstständigen Infectionskrankheiten einräumen.

Uebrigens spricht dafür auch die grosse Contagiosität dieser Fieberform, die sich natürlicher Weise stets stärker documentirt, sobald und wo nur immer sie einen geeigneten Boden für ihre Ausbreitung vorfindet.

Letzteres scheint Semon in seiner sonst schätzbaren Dissertations-Arbeit bei der Besprechung der Aetiologie und Contagiosität unbeachtet gelassen zu haben.

Er schreibt daselbst nämlich folgendermassen;

„Für die Lehre von der Contagiosität der Febris recurrens, die allerdings durch die neueren Beobachtungen von Zülzer, Wyss und Bock sehr unterstützt wird, liefert unsere Epidemie auch nicht einen einzigen Beweis. Die Thatsache, dass aus einzelnen Häusern viele Kranke kamen, kann eben so gut auf locale in diesen Häusern vorhandene Ursachen zurückgeführt werden, als auf directe Contagion, und es bleibt doch, wenn die Recurrens wirklich so eminent contagiös wäre, wie man nach den Schilderungen der letztgenannten Autoren zu glauben versucht wird, immerhin sehr auffallend, dass bei einer 11 Monate dauernden Epidemie, während deren 160 Recurrenskranke nicht isolirt, sondern in den allgemeinen Krankensälen behandelt wurden, nicht eine einzige Infection des Arztpersonals, der Wärter und besonders der anderen Kranken beobachtet wurde.“ —

Hätte doch der gedachte Verfasser sich nicht auf das Bereich der Traube'schen Klinik beschränkt und noch anderweitige Erkundigungen eingezogen, so würde auch ihm die in der Charité sonst sehr bekannte Thatsache nicht entgangen sein, dass auf der ihm sehr nahe gelegenen Klinik von Frerichs ein junger, schwächlich aussehender Mann vom Wärterpersonal thatsächlich auf der Station inficirt worden ist.

Derselbe wurde sogar der Merkwürdigkeit wegen, zugleich mit einem zweiten Falle, einer Puerpera, welche von ihrer recurrenskranken Nachbarin im Saale angesteckt worden war, von Frerichs in der Klinik vorgestellt.

Nach diesen Auseinandersetzungen glaube ich mit Wyss und Bock zu folgendem Schlusse kommen zu dürfen. Die

Febris recurrens hat keine autochthone Entwickelung; wie etwa der Ileotyphus.

Dieselbe ist nicht, wie dieser, schon bei der Entstehung, wohl aber bei ihrer Weiterverbreitung abhängig von hygienisch ungünstigen, localen und socialen Verhältnissen..

Sie ist lediglich eine Infectionskrankheit, welche stets nur epidemisch auftreten kann, wie der Typhus exanthematicus, die Variola, die Diphtheritis u. s. w.

Darum muss auch von Staatswegen gegen diese Febris recurrens, wie sonst gegen die anderen Seuchen, mit durchgreifenden sanitätspolizeilichen Massnahmen vorgegangen werden. —

April 1873.

Januar

ırd Baumann

Monatstag.	13
Krankheitstag	3

R	P.	T.
90	190	42,0
	180	
80	170	41,0
	160	
70	150	40,0
	140	
60	130	39,0
	120	
50	110	38,0
	100	
40	90	37,0
	80	
30	70	36,0
	60	
20	50	35,0
	40	
10	30	34,0

Januar

uard Baumann

Monatstag.	1[illegible]
Krankheitstag	5

R	P.	T.
90	190	42,0
	180	
80	170	41,0
	160	
70	150	40,0
	140	
60	130	39,0
	120	
50	110	38,0
	100	
40	90	37,0
	80	
30	70	36,0
	60	
20	50	35,0
	40	
10	30	34,0

Eschebach & Schae

t
e
n
e
l
n
l
e
n
n

II.

Ein Fall von Magengeschwüren bei einem Kind.

Nebst literärisch-kritischen Bemerkungen über die im kindlichen Magen beobachteten Ulcerationsprocesse.

Von

Dr. H. Rehn

in Frankfurt a. M.

Im Lauf des Winters 1870/71 gelangte in dem pathol. anatomischen Institut zu Würzburg ein Kind von $1^3/_4$ Jahren zur Section, in dessen Magen sich zwei Substanzverluste vorfanden. Der eine, grössere, hatte seinen Sitz nahe der kleinen Curvatur, ca. 25 mm. von der cardia entfernt, war kleinlinsengross, trichterförmig und drang anscheinend bis an die serosa vor. Seine Ränder waren eingefaltet, nicht geröthet. Der andere, kleinere sass in der Mitte des Magens, etwa 4 mm. von der grossen Curvatur und war oberflächlicher; um die ebenfalls gefalteten Ränder bemerkte man eine durch zarte Gefässentwicklung bedingte gelbröthliche schmale Zone. Der Magen war im Uebrigen in seiner Structur unverändert.

Da nun das Kind an einem tuberculösen Process, resp. dessen Folgen (Verkäsung der Bronchialdrüsen, Durchbruch eines Käseherdes in einen bronchus, Hämorrhagie in die Lunge, Miliartuberculose der pia cerebri, der Leber, Milz und der Nieren) zu Grund gegangen war, so lag es nahe, die Geschwüre für tuberculöse zu erklären; indessen waren weder in ihnen selbst, noch in ihrer weiteren Umgebung, noch sonst in dem betreffenden Organ Tuberkeln oder Tuberkelconglomerate oder Verkäsung nachzuweisen. Wenn ferner auch die späterhin vorgenommene microscopische Untersuchung keinen Aufschluss gegeben hat und somit die Natur der Geschwüre zweifelhaft bleibt, so veranlasste mich der interessante Fall doch zu einer eingehenden Orientirung in Betreff der im kindlichen Magen beobachteten ulcerösen Processe und speciell zur Durchsicht der einschlägigen Einzelliteratur. Dass diese Umschau keine nutzlose war, wird sich aus dem Folgenden ergeben. Der Autor, welchem wir die ersten ausführlichen

Mittheilungen über Geschwürsprocesse im kindlichen Magen — und zwar aus der frühesten Lebensperiode — verdanken, ist meines Wissens Billard; derselbe hat allein bereits vier Formen beschrieben. Im Anschluss an Billard gab Cruveilhier in seinem grossen pathol.-anatomischen Werk Abbildungen von Ulcerationen im Magen Neugeborener nebst kurzer Erläuterung. Gleichzeitige Beobachtungen besitzen wir von Denis. In späterer Zeit waren es Rilliet und Barthez, welche den von Billard geschilderten Formen noch eine weitere anreihten. Nur kurz berührt Bednar einige Arten, während in Gerhardts Lehrbuch zwei Hauptformen (ulc. simpl. und tuberc.) weitläufiger besprochen sind. In dem Compendium Steiners finden sich dagegen zuerst alle oder fast alle Geschwürsprocesse zusammengestellt, welche im Kindesmagen gefunden werden; zu bedauern ist die übermässige Kürze, mit welcher das wichtige Thema abgehandelt ist und ausserdem sind einige literarische Irrthümer untergelaufen.

In allen anderen, älteren und neueren Werken über Kinderkrankheiten finden sich, soweit ich im Stande war, die Literatur zu übersehen, entweder gar keine oder nur flüchtige bezügliche Angaben. (Erwähnenswerth wäre etwa noch aus der älteren Literatur die in ihrer Art vorzügliche Arbeit von Becker über Gastrobrosis, der wir weiter unten einen Fall entlehnen werden. Sie findet sich in Hufelands Journ. Mai 1827 p. 15 et seq.)

Ehe ich nun, besonders gestützt auf die Analysirung der Originalbeobachtungen zu meinem Thema komme, halte ich es für zweckmässig, einige anatomische Erörterungen vorauszuschicken.

Mir sind nur zwei Arbeiten bekannt, welche sich mit der microscopischen Structur des kindlichen Magens befassen, die eine von Werber,*) die andere von Klein;**) beide Herren untersuchten die Magen von Neugebornen, resp. Säuglingen.

Ersterer kommt in der Hauptsache zu dem Resultat, dass in diesem Alter das Verhalten der drüsigen Bestandtheile von dem bei Erwachsenen zu findenden wesentlich abweiche, in sofern als die Magenschleimdrüsen bei den Neugeborenen in reichlicherem Maass vorhanden seien, als bei den Labdrüsen die einfache schlauchartige Form vorwiege, als ferner diese einfachen Drüsen, im Gegensatz zu ihrem Verhalten beim Erwachsenen, sich gleichmässig über die ganze Magenfläche vertheilen, die spärlicher vorhandenen, complicirter gebauten sich meist ebenfalls gleichmässig zwischen den ersteren eingestreut finden und nur am Pylorustheil in etwas grösserer Anzahl vorkommen. Lymphoide Follikel (Lenticulärdrüsen)

---

*) Verhandl. d. naturf. Ges. zu Freiburg. Bd. III, Heft 3. u. 4. p. 137.
**) Stricker, Gewebelehre: Magen.

hat W. nicht entdecken können. — Aus der zweiten Arbeit von Klein hebe ich hervor, dass nach seinen Untersuchungen das die freie Schleimhautfläche in einfacher Lage überziehende Epithel (bek. cylindrische) beim Neugeborenen überall, auch am fundus, weiter als bis zur Hälfte der Schläuche in diese hineinragt. Lymphfollikel als einzelne gland. lentic. oder zu Peyer'schen Haufen vereinigt (wie sie von Frerichs, Bruch, Bischoff und Kölliker im Magen gefunden seien — ob bei Erwachsenen oder Kindern, ist nicht gesagt —), fand auch K. nicht, doch constatirte er, wenn auch ohne speciellen Hinweis auf den kindlichen Magen, „stellenweise, sowohl zwischen dem Grund zweier Drüsenschläuche als auch unter der Oberfläche der Schleimhaut zwischen feineren Gefässen und mit ihnen zusammenhängend ein adenoides Netzwerk von Zellen, in dessen Maschen Lymphkörperchen liegen“.

Wenn nun von anderen bedeutenden Forschern (ausser den erwähnten auch z. B. von Frey, Klebs), wie es scheint, das Vorkommen der Follikel ausser Zweifel gestellt ist, so wird doch die Inconstanz, vorzüglich was die Zahl anlangt, allerseits zugegeben und hervorgehoben.

Endlich wäre noch darauf hinzuweisen, dass sich an der Schleimhautfläche des Magens mit der Loupe erkennbare runde Grübchen finden, welche mit Cylinderepithel tapeziert sind; in jedes dieser Grübchen mündet eine Anzahl von Labdrüsen (Ranke, Physiol. p. 244).

Die im kindlichen Magen beobachteten Ulcerationsprocesse sind nunmehr folgende: 1) die catarrhalische 2) die hämorrhagische Erosion, resp. Ulceration 3) das tuberculöse 4) das folliculäre Geschwür 5) das ulcus simplex (rotund., perfor.) 6) das gangränöse 7) das diphtheritische Geschwür.*)

Die gegebene Reihenfolge drückt zugleich — vielleicht nur mit Ausnahme der sub 4 aufgeführten Form — die Häufigkeit des Vorkommens aus, insofern als letztere mit den aufsteigenden Ziffern abnimmt.

In gleicher Seltenheit mögen vorkommen die diphtheritischen und gangränösen Geschwüre.

Zu der ersteren Form, welche wohl nur als Theilerscheinung bei hochgradiger Diphtherie beobachtet wurde und dann in manchen Fällen als secundäre Infection durch verschluckte diphtheritische Massen zu betrachten ist, gehört ohne Zweifel der von Rilliet und Barthez (2. Aufl. übersetzt von Hagen, 1. Th. p. 881) mitgetheilte Fall, in welchem sich bei einem 1jährigen Kind neben pseudomembranösen Auflagerungen in trachea, oesophagus und Magen eine Verschorfung des letzteren an der hinteren Wand ergeben hatte.

---

*) Ich sehe bei dieser Aufzählung von den durch Aetzmittel bedingten Arrosionen und Verschwärungen ab.

Der gangränösen Form ist ein von Billard beschriebener Fall zuzurechnen.*) Er betrifft ein Neugeborenes, welches am 5. Lebenstag an Anämie in Folge beträchtlicher Blutverluste durch Erbrechen und Darmausleerungen gestorben war. Die Section ergab „die Magenschleimhaut nahe der cardia in der Grösse eines Guldens (?) völlig destruirt, die Geschwürsfläche schwärzlich, die unregelmässigen, gezackten Ränder ebenso gefärbt, gleichsam verbrannt". An diesen Befund anknüpfend bemerkt B., dass die Gangrän zwar selten bei Säuglingen sei, sich indessen ebenso, wie bei Erwachsenen, in Gestalt mehr oder minder breiter Schorfe zeigen könne, mit deren Ablösung die tödtliche Perforation gegeben sei — und fügt hinzu, dass auch Denis Magen-Gangrän bei Kindern beobachtet habe.

Aus der neueren Literatur ist ein von Klebs beschriebener Sectionsfall zu verzeichnen,**) in welchem sich bei einem an gangränöser Rachenaffection und Septicämie gestorbenen 4jährigen Kind zahlreiche, runde, lederartige, gangränöse Flecken fanden, die von stark geröthetem Hof und zum Theil gelben, eitrigen Demarcationslinien umgeben waren.

Häufiger als die so eben besprochenen Geschwürsprocesse ist das ulcus simpl. chronic. (Cruveilhier) beobachtet. Um indessen über die Berechtigung der von den verschiedenen Autoren angeführten Fälle, dieser Form zugezählt zu werden, urtheilen zu können, wird es gut sein, sich das Charakteristische des Processes in Wesen, Sitz und Form in das Gedächtniss zurückzurufen, d. h. also die Abwesenheit entzündlicher Vorgänge in der betroffenen Gewebspartie, den Prädilectionssitz in dem Pylorusmagen, besonders nahe oder an der kleinen Curvatur und an der hinteren Magenwand, ferner die häufig gefundene Trichterform — sowie man sich auch daran erinnern wird, dass das ulc. simpl., in der Mehrzahl der Fälle, wenigstens in der Einzahl auftritt und von allen den Magen betreffenden Ulcerationsformen am meisten zur Perforation disponirt, weshalb es ja auch als ulcus perforans bezeichnet wurde.

In Berücksichtigung des eben Gesagten sind nur meiner Ansicht nach folgende Fälle als unzweifelhaft oder mit grösster Wahrscheinlichkeit der Species des ulc. simpl. angehörig zu betrachten, wobei ich, da in manchen Beobachtungen die Zeitangabe der Beobachtung fehlt, nach dem Alter der Kinder vorgehen will.

1) Das Jüngstbetroffene ist das von v. Busch behandelte Kind.***) Knabe von 7 Tagen, (Section ca. 36 h. p. m.).

*) Billard, Krkh. der Neugeb. u. Säugl., übers. von Meissner 1829.
**) Virchow's Archiv, Bd. 32. p. 198.
***) Hufeland's Journ. 1836. Juli p. 123.

Loch in der vorderen Magenwand, von der Grösse eines Pfennigs, in der grossen Curvatur, nahe dem Pylorus gelegen. Ränder der Oeffnung rissig, die Schleimhaut im Umfang der letzteren geschwunden, Riss in der Muskel- und serösen Haut.

2) Es folgt der Fall von Binz.*) Kind von 11 Tagen (Mädchen). Perforirendes Geschwür nahe der kleinen Curvatur, etwa in der Mitte zwischen Pylorus und Fundus. Aussehen, als sei die betr. Gewebspartie mit dem Locheisen herausgeschlagen; die Peripherie zeigt strahlige Erhebungen der Schleimhaut.

3) Hieran schliesst sich der von Billard.**) Kind von 15 Tagen. Im Pylorusdrittheil, in der grossen Curvatur, ein tiefes, rundes Geschwür, von ca 2‴ Durchmesser, mit sehr erhabenen, dunkel-braunrothen Rändern; der von der serösen Membran gebildete Grund hatte ein schwärzliches Aussehen. Das Geschwür war von keiner entzündlichen Geschwulst umgeben und glich den Follikulargeschwüren im Darm von Phthisikern (der Magen zeigte ausserdem keine Abnormität).

4) Von hohem Interesse ist die Beobachtung von Donné,***) insofern als sie einen Heilungsfall von ulc. simpl. beim Kinde repräsentirt (für die Richtigkeit dieser Annahme bürgt neben dem Sectionsergebniss der Krankheitsverlauf).

Dreijähriges Mädchen. Inmitten einer punctirten Röthe innerhalb der oberen Hälfte der kleinen Curvatur fand sich eine dunkelgeröthete, leicht unter die Oberfläche der Schleimhaut deprimirte, etwas gefaltete Stelle, von der Grösse eines Zehn-Sous-Stücks. Von dem Centrum schienen (?) Strahlen auszulaufen, welche rings herum mehr weniger weit divergirten; äusserlich war die entsprechende Stelle ebenso gefaltet und das fibröse Gewebe verdickt.

5) von Gunz †) diagnosticirte und fand ein ulcus simpl. bei einem fünfjährigen Knaben. Geschwür an der hinteren Magenwand, näher der grossen Curvatur, $1^1/_2$″ vom Pylorus entfernt. Die Schleimhaut fehlte im Umfang eines Guldenstücks, die umgebende Magenwand ist besonders gegen die grosse Curvatur verdickt, gewulstet. Der Rand des Geschwürs von innen nach aussen zugeschärft, die Gestalt desselben nicht ganz rund, sondern mehr elliptisch; die hintere Magenwand war an das Querstück des Colon angelöthet und der zu einem graugelblichen Schorf umgewandelte Bauchfellüberzug schon bei leisem Zug eingerissen.

---

*) Berliner Klin. Wochensch. 1865. Nr. 15 u. 16.
**) Op. cit. p. 167.
***) Rilliet u. Barthez, op. cit. I. Th. p. 883.
†) Jahrb. f. Kinderheilkunde. V. Jahrg. H. 3. p. 161.

6) Den Schluss bildet die Mittheilung von Rufz.*) 13jähr. Mädchen. Perforation des Magens an der kleinen Curvatur in Folge eines Geschwürs, welches fast 2″ breit war. Ränder rundlich, verdickt; Grund gebildet von der schwärzlichen und verdickten Serosa. Uebriger Magen gesund.

Indem ich also annehme, dass die angeführten Fälle der Kritik Stand halten (wobei ich den v. Busch's als Wahrscheinlichkeits-Fall betrachte), wende ich mich nun zu den anderen von verschiedenen Autoren als ebenfalls hierher gehörig aufgeführten. Es sind dies

1) eine, resp. zwei Beobachtungen von Hecker (eine dritte bezieht sich auf ein Duodenalgeschwür). a) In dem ersten Fall**) war bei einem Neugeborenen „der Pylorustheil des sonst normalen Magens von zahllosen, kreisrunden, stecknadelkopf- bis erbsengrossen, wie mit dem Locheisen herausgeschnittenen Lücken zerfressen". Letztere drangen durch die Mucosa, das submucöse Gewebe, z. Th. auch durch die Muscularis bis auf das Peritoneum, welches indessen unversehrt war. Das zwischen den Lücken befindliche Gewebe etwas wulstig, aber nicht erweicht (da das Kind während des Lebens nur Thee bekommen hatte und die Section 24 h. p. m. gemacht wurde, so war eine chemische Einwirkung wie eine postmortale Selbstverdauung auszuschliessen H.). b) 2. Fall.***) Kind von 6 Tagen. Die Magenschleimhaut zeigte eine Menge stecknadelkopfgrosser, tiefgehender Substanzverluste und war in Folge dessen, namentlich bei durchfallendem Licht an diesen Stellen weit durchsichtiger als an den gesunden Partieen.

Es bedarf wohl keiner weiteren Erörterung, dass diese Beobachtungen in ganz andere Categorien gehören; wir werden später sehen, in welche.

2) Sodann wird citirt der Fall von Carteaux.†) Mädchen, 20 Stunden nach der Geburt gestorben; Section 24 h. p. m., pathol. Befund von Giraldès. „La membrane muqueuse du grand cul-de-sac, de la paroi postérieure et antérieure est parsemée d'ulcérations de dimension et de profondeur variable; les unes ont près de 2 millim. de diamètre, les autres ressemblent à des piqûres d'épingle; leur forme est circulaire; quelques-unes de ces ulcérations entament seulement l'épaisseur du derme muqueux comme des coups d'ongles, les autres ont détruits toute l'épaisseur de ce derme et même la tunique

*) Gazette médic. 1843 p. 673; citirt bei Rilliet u. B. I. Th. p. 883. (Das Original war mir nicht zugänglich).

**) Monatsschrift f. Geburtsk. 1856; Sitzg. der Berl. Ges. f. Geburtsk. v. Nov. 1855.

***) Hecker, Clinik der Geburtskunde II. p. 243.

†) Gazette médic. 1857. p. 231.

musculaire, la tunique même ayant été respectée. Les bords de ces ulcérations sont très réguliers. On ne trouve autour de ces érosions aucune trace de congestion ni d'ecchymose."

Dieser Fall schliesst sich demnach genau denen von H. an. (In der dem Vortrag Carteaux' folgenden Discussion erwähnt Charcot, dass er s. Z. bei einem 4—5 monatlichen Foetus, welcher an Variola zu Grund gegangen war, zwei einfache Magengeschwüre gefunden habe. Näheres findet sich leider nicht angegeben, indem Ch. auf eine frühere Veröffentlichung*) sich bezieht; diese aber ist mir nicht zugänglich. Es könnten diese Geschwüre möglicherweise aus Variolapusteln, wie sie im Magen beobachtet sind, hervorgegangen sein, vielleicht waren es hämorrhagische Erosionen. Der Fall bleibt immer in hohem Grad bemerkenswerth.)

3) Es wird ferner von einem Autor eine Beobachtung von Moll erwähnt, welche die Möglichkeit einer Heilung illustriren soll. Ich finde zwei gleichzeitige Veröffentlichungen von M.;**) die eine betrifft ein neugeborenes, die andere ein fünfmonatliches Kind; bei beiden waren Bluterbrechen und blutige Stühle vorhanden, aber beide Kinder genasen.

Wenn man berücksichtigt, wie häufig bei der sog. Melaena der Neugeborenen und Säuglinge jede Spur von anatomischen Veränderungen vermisst wird, so wird man sicherlich schon die Annahme von Geschwüren gewagt finden, wie viel mehr noch die Annahme, dass diese — ganz abgesehen davon, ob sie dem Genus des ulc. simpl. angehörten oder nicht — zur Heilung gelangt sind.

Von einem anderen Autor ist weiterhin auch Spiegelberg unter den Beobachtern des ulc. simpl. im Kindesalter citirt. Dies ist ein Irrthum, der genannte Forscher hat nur zwei Fälle von Duodenalgeschwür veröffentlicht.

Zum Schluss bemerke ich, dass ich in der oben citirten Arbeit von Becker unter seiner vierten Art der Gastrobrosis, der — nach seiner Ansicht — durch Verdünnung der Magenwände herbeigeführten, eine der Prüfung werthe Beobachtung Gistrèns angeführt finde. Letzterer sah bei der Obduction eines Kindes ein Loch im Magen, ohne Zeichen von Entzündung oder Brand. Es wäre sehr wünschenswerth, über diesen Fall aus der Original-Veröffentlichung***) Näheres zu erfahren.

Indem ich aus Zweckmässigkeitsgründen um eine Zahl in der obigen Reihenfolge vorausgreife, komme ich zu der tuberculösen Ulceration, bei deren Besprechung ich mich auf wenige Worte beschränken kann.

Geschwüre sind bei Tuberculose im kindlichen Magen

*) Mém. de la société de Biologie. 1853. V, p. 88.
**) Preuss. Vereinszeitung, 1837 Nr. 11.
***) Jahresbericht der schwedischen ärztl. Gesellschaft von 1810.

häufiger gefunden als bei Erwachsenen und doch wiederum selten im Verhältniss zu dem ungeheueren Material, welches die Affection alljährlich auf den Sectionstisch liefert. Rilliet und B.*) fanden beispielsweise bei 141 Kindern Tuberkel oder Tuberkelgeschwüre im Magen-Darmcanal und unter diesen bei 21 Magentuberculose. Letztere ergab in 6 Fällen Tuberkel mit Geschwüren und 14 mal Geschwüre ohne Tuberkel, eine Trennung, welche sich nur auf den microscopischen Befund gründet. Prof. Steiner hat gemäss seinem Lehrbuch nur 8 mal tuberculöse Magengeschwüre gesehen — gewiss ein seltener Befund bei dem reichen Tuberculose-Material in dem F.-J.-Hospital. Man könnte wohl nach Klebs die Seltenheit des Vorkommens mit der Inconstanz und Spärlichkeit der Magenfollikel in Verbindung bringen, indessen kommt der Tuberkel auch unabhängig vom folliculären Gewebe zur Entwicklung.

Jedenfalls ist es nothwendig, dass in zukünftigen Beobachtungen von Magengeschwüren bei Tuberculose der microscopische Nachweis von Tuberkeln geliefert werde.

Als 4. Form wurde oben die folliculäre Ulceration aufgeführt.

Wenn ich Cruveilhier**) folgen darf, so wurde zuerst von Billard eine Magenaffection Neugeborener beschrieben, welche er mit dem Namen „Gastrite folliculeuse" belegte. Als typisch gilt nach B. selbst folgender Fall:***) „Der Blindsack des Magens eines Neugebörenen war mit unregelmässigen Ulcerationen wie besäet; dieselben waren ziemlich oberflächlich, hatten einen gelben Mittelpunct, resp. Grund und carmoisinrothe Ränder, welche von der weissen Farbe der Schleimhaut sehr abstachen. Im Magen, dessen innere Fläche ausserdem eine Menge kleiner, weisslicher Bläschen von der Grösse der Hirsekörner zeigte, fand sich eine Quantität zähen Schleimes, welcher mit russfarbenen, dicken Flocken und Blutstreifen gemischt war. — (Im Blinddarm fand man eine grosse Menge weisslicher, von einem rothen Kreis umgebener, aber noch nicht vereiterter Bläschen, von denen sich auch einige in dem übrigens ganz gesunden Colon antreffen liessen)."

Zu diesem einen Fall konnte Billard allein während des Jahres 1826 fünfzehn gleiche fügen, welche sämmtlich Kinder im Alter bis zu drei Wochen (14 bis zu 12 Tagen, eines von 3 T.) betrafen. Gleichzeitige Beobachtungen liegen wieder von Denis vor und Cruveilhier gab in seiner Anat. pathol. (T. I. livr. XV. pl. 3.) Abbildungen der Billard'schen Gastritis. (Von späteren Beobachtern will ich absehen). Indem nun

*) Op. cit. III. Th. p. 990.

**) Op. cit. „L'inflammation follic. de l'estomac chez les enfants nouveau-nés a été signalée par M. Billard".

***) Op. cit. p. 166.

letzterer den Ausgangspunkt dieser Ulcerationen in die Follikel verlegte, verstand er hierunter wohl die Schleimdrüsen vorzugsweise (wie des Schlundes, der Speiseröhre so auch des Magens), wirft aber die solitären Darmdrüsen und Peyer'sche Haufen mit ihnen zusammen. Da nun jetzt die Bezeichnung Follikel meines Wissens für den lymphoiden Follikel reservirt wird, so müssen wir zur Vermeidung von Irrthümern die gastr. follic. Billards an einen andern Ort verweisen und zu der Frage kommen, ob Ulcerationen dieser lymphoiden Follikel im kindlichen Magen beobachtet sind. Der einzige Autor, welcher mit Bestimmtheit solche beobachtet zu haben angibt, ist Steiner. Derselbe fand „in seltenen Fällen und fast nur bei mit chronischem follic. Dickdarmcatarrh behafteten Kindern linsengrosse, kreisrunde, mit glatter Basis und leicht gewulsteten Rändern versehene Substanzverluste des Magens". Ihr Sitz war zumeist der fundus, selten die hintere Magenwand; die Zahl der gefundenen Geschwüre war eine geringe, die Zahl 4 sah St. nie überschritten. — Indem von dem genannten Schriftsteller die Seltenheit*) dieser Geschwüre sowie das gleichzeitige Vorkommen von Verschwärung der Dickdarmfollikel hervorgehoben wird, steht nichts im Wege, die Form der folliculären Ulceration zu statuiren. Gleichwohl erübrigt noch der Nachweis von Resten des follic. Gewebes in der Geschwürswandung. Wie steht es aber mit der speciell bei Neugeborenen gefundenen Billard'schen Gastritis? Ist deren Sitz in der That in die Schleimdrüsen zu verlegen oder wohin sonst? Cruveilhier sprach sich dahin aus, dass man wohl in vorgeschrittenen Stadien über den Ausgangspunkt in den Follikeln im Unklaren sein könnte, nicht aber im Beginn des Processes. Dieser Ausspruch lässt sich meines Erachtens verschieden deuten.

Rilliet und B. lassen die Richtigkeit der Annahme Billards dahingestellt. Die Mehrzahl der neueren Autoren übergeht die ganze Frage mit Stillschweigen und nur die Herren Klebs (s. dessen pathol. Anatomie, 1 Th.) und Bohn (die Mundkrankheiten der Kinder) haben ein Urtheil abgegeben. Der Erstere betrachtet die Geschwüre als catarrhalische, während Letzterer in scharfsinniger Weise die Entstehung derselben auf eine ganz besondere Basis zurückführt, damit zugleich aber der ursprünglichen Ansicht Billards eine Stütze gibt. Derselbe vertritt nämlich, gestützt auf seine Beobachtungen und Untersuchungen über die an dem Gaumen Neugeborener vorkommenden Schleimdrüsenaffectionen (in ihren Uebergängen von dem einfachen Verschluss der Drüsenausführungsgänge — Schleimhautmilien — bis zu der hier und da folgenden Entzündung und Verschwärung gleich dem

*) Man erinnere sich der obigen anatomischen Bemerkungen.

Acne-Process an den Talgdrüsen der äusseren Haut und den Haarbälgen) die Ansicht, dass es sich in den erwähnten Befunden um ganz gleiche Processe in den Schleimdrüsen des Magens handle. Und in der That macht die Gleichartigkeit des Befundes in der Form, in dem Ausgang wie in der Zeit der Beobachtung (insofern nur Neugeborene betroffen werden) die Richtigkeit der Ansicht Bohns höchst wahrscheinlich. Es würde sich demnach um eine Verlegung der Drüsenausführungsgänge mit Pfröpfen von Cylinderepithel handeln (weisse, hirsekorngrosse Bläschen, bisweilen an ihrer Spitze mit dunklem Punct versehen), welche in günstigen Fällen, mit beginnender energischer Thätigkeit des Magens ausgestossen werden, in anderen dagegen, bei zunehmender Anhäufung des Inhalts zur Entzündung und Verschwärung einzelner Drüsen- oder Drüsengruppen (wie sie in die erwähnten Grübchen münden, s. o.) nebst ihrer Umgebung führen. Die ursprünglich rundliche Form der Ulcerationen kann sich dann durch Confluiren der letzteren mannigfach verändern sowie deren Vordringen in die Tiefe durch die Einwirkung des Magensafts begünstigt werden wird. Ich stehe also nicht an, die bei Neugeborenen beobachtete ziemlich stereotype Ulcerationsform mit meinem verehrten Collegen Bohn als eine mit grösster Wahrscheinlichkeit von den Magenschleimdrüsen ausgehende zu betrachten und somit den Fällen von Billard, Denis u. A. die von Hecker und Carteaux anzureihen. Es ist wohl möglich, dass das tiefere Herabreichen des Epithels, wie es von Klein (s. o.) bei Neugeborenen gefunden wurde, die Entstehung cystischer Bildungen fördert, es wäre sogar bei der geringen Verschiedenheit des Baues der Schleim- und Lab-Drüsen (nach demselben Untersucher u. A.) möglich, dass auch letztere betheiligt sein könnten, doch fällt es mir nicht bei, in einer so subtilen Frage über den bescheidenen Hinweis hinauszugehen, wie denn auch die anatomische Begründung der Bohn'schen Annahme noch zu liefern ist. Es ist deshalb dringend zu wünschen, dass von Seiten der Gebär- und Findel-Anstalten das betreffende Material den pathologischen Instituten zur Feststellung des Thatbestandes übermittelt werde.

Ein anderer Theil der bei Neugeborenen und älteren Kindern vorgefundenen, besonders oberflächlichen Substanzverluste von mehr streifiger Form (ähnlich den Streifen, wie sie die Motten auf dem Tuch hinterlassen, Rilliet und B.) oder von unregelmässiger Gestalt fällt zum Theil den catarrhalischen, zum Theil den hämorrhagischen Erosionen, resp. Ulcerationen zu.

Letztere können bei allen Krankheiten gefunden werden, welche mit Erhöhung des Blutdruckes, vorzüglich aber mit gleichzeitiger Ernährungsstörung der Gefässwandung einher-

gehen und die Folge einer durch die Hämorrhagie gesetzten directen oder indirecten Zerstörung der betreffenden Gewebspartie darstellen. Blutig imbibirte Ränder und Grund, später schiefrige Färbung (s. Cruveilhiers Abbildung 3) lassen diese Form alsbald unterscheiden von der oben sub 1 aufgeführten catarrhalischen, über welche ich hier nichts weiter zu bemerken habe.

Zum Schluss wäre vielleicht noch darauf hinzuweisen, dass kleine (zahlreich auftretende) Substanzverluste auch im kindlichen Alter durch fettige Usur, wie sie bei der Gastradenitis der Infectionskrankheiten im reiferen Alter beobachtet sind, bedingt sein können. Es wäre hierauf die Aufmerksamkeit zu richten.

III.

Ueber die Behandlung des Trismus und Tetanus neonatorum mit Chloralhydrat.

Von

Dr. And. v. Hüttenbrenner
in Wien.

In den Hand- und Lehrbüchern wird der Trismus und Tetanus neonatorum als eine fast tödtliche Erkrankung des Kindesalters aufgeführt und auch noch Steiner erwähnt in seiner jüngst erschienenen Arbeit über die Verwendung des Chloralhydrates in der Kinderpraxis*) acht Fälle von Starrkrampf der Neugeborenen, bei welchen er das Chloralhydrat vergeblich anwendete. Es sind jedoch in den vor der Steiner'schen Arbeit erschienenen Aufsätzen, so auch in der englischen Literatur ziemlich zahlreiche Fälle von Tetanus neonatorum veröffentlicht worden, die mit Genesung endeten. Es sind diese Fälle in verschiedener Weise behandelt worden. Ich hebe jedoch nur die mit Extractum Calabaris und die mit Chloralhydrat hervor. So sind von Monti eine Reihe von Fällen mit Extractum Calabaris behandelt worden, von welchen, ich glaube unter 11, 5 mit Genesung endeten.

Dr. Auchenthaler**) hat auch in diesen Jahrbüchern einen Fall von Tetanus veröffentlicht, der mit Genesung endete, der mit Chloralhydrat behandelt wurde.

Zu erwähnen wären noch der von Kirchstetter mit subkutanen Injectionen von Atropin behandelte Fall, der wegen seines merkwürdigen Verhaltens der Temperatur und wegen seines Ausganges in Genesung von Interesse ist.***)

Ich beobachtete im Wintersemester 1870/71 an der Klinik des Herrn Hofrathes Widerhofer drei Fälle von Tetanus neonatorum, die mit Chlorhydrat behandelt wurden, von denen zwei mit Genesung endeten.

---

*) Steiner, Jahrbuch für Kinderheilkunde. 5. Jahrgang, Seite 392.

**) Dr. Auchenthaler. Ein Fall von Tetanus etc. Jahrb. IV. Jahrgang. S. 218.

***) Kirchstetters Jahrbuch für Kinderheilkunde. VII. Jahrgang.

Monti*) hat kurze Zeit darauf seine Beobachtungen über die Verwendbarkeit des Chloralhydrates in der Kinderpraxis mitgetheilt, und er bezieht sich bei der Anwendung desselben bei tonischen Krämpfen auf den obenerwähnten und genesenen Fall von Dr. Auchenthaler und nach mündlicher Mittheilung von mir auf die von mir beobachteten und genesenen Fälle.

Die obenerwähnten von mir beobachteten Fälle will ich nun etwas ausführlicher mittheilen, um einer falschen Deutung meiner Anschauungsweise über die Wirkungsweise des Chloralhydrates bei Tetanus vorzubeugen.

Ich bin hierzu hauptsächlich durch die obenerwähnte Arbeit von Steiner (l. c.) veranlasst worden.

Sowohl der von Auchenthaler als die von mir beobachteten Fälle hatten eine die Norm nicht übersteigende Temperatur, es war jedoch der Verlauf bei allen keineswegs ein so protrahirter wie z. B. im Kirchstetterschen Falle, bei welchem die tetanischen Anfälle über 11 Tage dauerten. Der Ausgang dieser Fälle bestätigt die von Monti in seiner ersten Arbeit über Tetanus gemachte Bemerkung, dass die niedere Temperatur oder eine Temperatur, die die Höhe von 39° nicht übersteigt, immer als günstig aufzufassen sei für den Ausgang der Erkrankung, und es drängt sich ihm die Vermuthung auf, dass solche Fälle auch bei einer indifferenten Behandlungsweise vielleicht genesen würden. In seiner Arbeit über die Verwendbarkeit des Chloralhydrates in der Kinderpraxis kommt er noch einmal darauf zurück und schliesst nach Mittheilung obenerwähnter Genesungsfälle mit der Bemerkung, dass das Chloralhydrat solange kein Specificum gegen den Tetanus sei, solange nicht auch Fälle mit hoher Temperatur und rapidem Fall, welche in Genesung endigten, veröffentlicht werden. Vorweg muss ich hier die Bemerkung machen, dass das Chloralhydrat auch dann, wenn auch Fälle mit hoher Temperatur und rapidem Verlaufe als genesen veröffentlicht werden, noch lange kein Specificum gegen den Tetanus genannt werden darf.

Da auch Steiner*) sich dieser Bemerkung anschliesst, muss ich, um einem Missverständnisse vorzubeugen, mir folgende Bemerkung erlauben: weder Auchenthaler noch ich haben irgendwo behauptet, dass das Chloralhydrat ein Specificum gegen den Tetanus sei, da es wol Niemandem einfallen wird, ein Medicament als Specificum anzuempfehlen, wenn einmal ein Fall genest. Es liegen nur die einfachen Thatsachen vor, dass drei Fälle von Tetanus neonatorum genesen sind, die allerdings mit Chloralhydrat in consequenter Weise behandelt wurden, jedoch ohne weiteren Schluss und ohne

*) An anderen Orten.

**) Jahrbuch. V. Jahrgang.

weitere Bemerkung über die Wirkungsweise geschweige denn über die Specificität des Chloralhydrates gegen den Tetanus neonatorum weder von Auchenthaler noch von meiner Seite.

Es muss allerdings zugestanden werden, dass derartige Fälle auch bei einer indifferenten Behandlungsweise genesen könnten, allein solche Fälle sind bis jetzt noch nicht beobachtet und auch noch nicht veröffentlicht worden. Es ist auch nicht richtig, dass alle Fälle von Tetanus neonatorum mit hoher Temperatur tödtlich endigen, wie dies der Kirchstettersche Fall beweist, bei dem die Temperatur während der heftigen tetanischen Anfälle, die in 4 bis 5 Tagen auftraten, die Höhe von 40° und darüber erreichte.

Ich glaube, es ist durchaus nicht richtig, dass man die Tetanusfälle in prognostischer Beziehung eintheilen soll, in solche Fälle, welche ohne Fieber und in solche Fälle, welche mit Fieber verlaufen, indem man einfach sagt: Die Fieberlosen endigen mit Genesung, und die mit Fieber verlaufen, endigen mit dem Tode. Es müssen diese Beobachtungen erst noch fortgesetzt werden, um darüber ein endgiltiges Urtheil abgeben zu können, indem wohl noch zu wenig Fälle von Tetanus neonatorum einer genaueren Beobachtung in Betreff des Verhaltens der Temperatur veröffentlicht worden sind.

Soweit meine Beobachtungen bis jetzt diesbezüglich reichen, so scheint mir die Sache in folgender Weise zu liegen.

Es kommen Fälle zur Beobachtung, bei welchen die tetanischen Muskelcontractionen nur die Theilerscheinungen einer allgemeinen Erkrankung sind, während es andererseits Fälle giebt, bei welchen es in Folge eines geringen peripheren Reizes zu tetanischen Erscheinungen von Seite der willkürlichen Muskeln kommt. Diejenigen Fälle, bei welchen es in Folge allgemeiner Erkrankung z. B. in Folge von pyämischen und septichämischen Prozessen zu allgemeinen Muskelcontractionen kommt, verlaufen wegen des zu Grunde liegenden allgemeinen Leidens wohl immer lethal, währenddem die anderen Fälle eine günstigere Prognose zulassen, namentlich wenn der Verlauf nicht durch Fieber complicirt ist, und wenn derselbe ein etwas protrahirter ist. Es ist diese Auffassung allerdings bis jetzt hypothetisch, doch ich glaube, dass bei dem bis jetzt bekannten Materiale man in dieser Richtung mit erneuerter Aufmerksamkeit sich der Sache zuwenden soll und ich fordere hiermit namentlich diejenigen, die mehr Gelegenheit haben, tetanische Kinder z. B. in Findelhäusern zu beobachten in der angedeuteten Richtung zur weiteren Beobachtung auf. Und gerade aus dem Umstande, dass solche Fälle, die einen protrahirten Verlauf nehmen, günstig endigen, glaube ich, dass das Chloralhydrat vor vielen anderen muskelerschlaffenden Mitteln den Vorzug verdient; denn nur in diesem Sinne kann es wissenschaftlich angewendet

werden, dass es als reines Hypnoticum Schlaf erzeugt, und dass während des auf diese Weise erzeugten Schlafes die Muskelcontractionen nachlassen und so die Kinder vor den schädlichen Folgen solcher allgemeiner Muskelcontractionen wenigstens für einige Zeit befreit werden.

Wenn man eben durch die Darreichung des Chloralhydrates durch einige Tage dieses erreicht und während der Zeit die zu Grunde liegende Ursache schwindet, so ist wohl mehr Aussicht vorhanden, dass das Kind genest, als wenn man es in anderer Weise behandeln würde. In derselben Weise jedoch in directer Weise wirkt das Extractum Calabaris und es hat allerdings noch den Vorzug vor dem Chloralhydrat, dass es direct muskelerschlaffend und muskellähmend wirkt. Vor der Darreichung des Morphins hat das Chloralhydrat den Vorzug, dass es nicht die schädlichen Wirkungen desselben hat, namentlich dass es nicht eine Hyperämie zum Gehirne erzeugt, welche man ja eben beim Tetanus vermeiden will.

An unserer Klinik wurde das Chloralhydrat in folgender Weise den Kindern verabreicht. Es wird denselben 1 bis 2 Gran reines Chloralhydrat oder allenfalls etwas untermischt mit einer geringen Menge Milchzucker in der von der Brust ausgespritzten Milch aufgelöst und dem Kinde vorsichtig durch die Nase eingeflösst, da ja die Kiefer bei heftigen tetanischen Anfällen undurchgängig sind. Gewöhnlich bekommen die Kinder durch den peripheren Reiz, der überdies auf eine sehr empfindliche Schleimhautstelle ausgeübt wird, einen heftigen tetanischen Anfall, der jedoch, wenn die Wirkung des Chloralhydrates eintritt, wieder aufhört. Wenn nun das Kind auf die Wirkung des Chloralhydrates einschläft, so muss genau darauf geachtet werden, dass, wenn der nächste stärkere tetanische Anfall kommt, dem Kinde von Neuem und sofort eine entsprechende Dosis von Chloralhydrat gereicht wird. Wenn nach der ersten Darreichung z. B. von 1 Gran die Wirkung nicht lange genug gedauert hatte, wurde sofort auf 2 Gran gestiegen, ja bis auf 3 Gran, sodass man eine Wirkung von mehreren Stunden erreicht. Nur wenn das Kind in fortwährender Narkose erhalten wird, kann man eine Wirkung erwarten. Dabei darf aber die Ernährung des Kindes durchaus nicht verabsäumt werden, sondern es muss dem Kinde Mutter- oder Ammenmilch durch die Nase eingeflösst werden. Leiden z. B. solche Kinder an Kolik oder Meteorismus, so lasse ich jenen feuchtwarme Umschläge auf den Bauch machen und Clysmata verabfolgen und auch intern können ihnen leichte Styptica z. B. Paullinia und Tinctura Ratanhiae verabfolgt werden, jedoch bei Vermeidung jedweden Opiates.

Nachtheilige Folgen von der Anwendung des Chloralhydrates habe ich nicht bemerkt, wenn man mit einiger Vorsicht

zu Werke geht. Wenn sich nämlich Chloroformgeruch aus dem Munde einstellt, so ist auch bei den Neugeborenen schon eine ziemlich tiefe Narkose vorhanden. Dann muss das Chloralhydrat einige Zeit ausgesetzt werden; denn es unterliegt gar keinem Zweifel, und es wird dies allgemein auch bestätigt, dass das Chloralhydrat zuweilen eine entschieden summirende Wirkung hat.

Ich theile nun in Kurzem nachstehende Fälle mit:

Erster Fall: Schiel, Leopoldine, 13 Tage alt, aufgenommen am 8. November 1870., geheilt entlassen am 22. Nov. 1870. Zweites Kind. Die Geburt verlief leicht und ohne Kunsthilfe. Das Kind nahm bald nach der Geburt die Brust, trank ungehindert und kräftig an derselben bis zum 3. November. Der Nabel fiel am 5. Tage ab, es verheilte jedoch die Nabelwundstelle nie vollständig, sonderte immer eine schleimige eitrige Flüssigkeit ab; eine starke Röthung und Hervortreibung des Nabels will die Mutter nicht bemerkt haben, die Entleerungen erfolgten in den ersten Lebenstagen immer regelmässig. Seit zwei Tagen hatte das Kind jedoch täglich 5 bis 7 grüne schleimige Stühle. Diesen veränderten Stühlen ging einige Tage ein Kolikanfall voraus, der 10 Stunden dauerte. Das Kind schrie heftig bei gespanntem Bauche, wurde blau im Gesichte, zitterte mit dem Unterkiefer etc.

Kurze Zeit nach den obenerwähnten Kolikanfällen bemerkte die Mutter, dass das Kind die Brust schwer nehme; es musste die Brustwarze in die eng an einander gekniffenen Kiefer eindrängen und nur so gelang es ihr, dem Kinde etwas Milch einzuflössen.

Dieser Zustand dauerte bis 8. November, an welchem Tage sie bemerkte, dass das Kind ganz steif und blau im Gesichte wurde; das veranlasste sie, im St. Annenkinderspital Hülfe zu suchen. Sie wurde sammt dem Kinde auf der Klinik des Hrn. Hofrathes Widerhofer aufgenommen.

Status praesens: Das Kind gut genährt, kräftig entwickelt, der Schädel mit reichlichem schwarzem Haar bedeckt, beide Fontanellen offen, die vordere mässig gespannt, der Schädel von einer dem Alter entsprechenden Grösse. Die Circumferenz des Schädels in der Höhe der Stirnhöcker und der Hinterhauptsschuppe 34 Cm. Die Entfernung zwischen den process. mastoideis 25 Cm. und jene von der prominentia occipitalis ext. bis zur Wurzel des Nasenbeins 23 Cm. Beide Pupillen gleichmässig weit, prompt reagirend, die Naso-Labialfalte scharf ausgeprägt, beide sphincter. orbiculares contrahirt, die Augen zugekniffen, die Stirne gerunzelt, die Haut in transversale parallel verlaufende Falten gelegt. Der Mund rüsselförmig zugespitzt. Die beiden Kiefer so an einander gepresst, dass man nur mit Mühe die Spitze des Zeigefingers hineinpressen kann. Beide Masseteren contrahirt hart anzufühlen

und von der Umgebung als zwei hervorragende Buckel deutlich wahrnehmdar. Hals kurz und dick. Brustkorb mässig gewölbt, Brüste milchhaltig, jedoch nicht entzündet. Der Nabel als ein mit Haut bedeckter etwa 4''' langer Stumpf über die Haut hervorragend, an seiner Spitze excoriirt. An den Extremitäten nichts Abnormes. Die Haut ist mit zahlreichen Sudaminabläschen bedeckt, besonders am Halse und am Stamme cutis anserina. Respiration gleichmässig, 40 in der Minute, Puls 140. Die Hauttemperatur nach Gefühl etwas erhöht. Beim Versuche, irgend ein Gelenk zu beugen oder zu strecken, was bei Beginn mit mehr oder weniger Widerstand gelingt, treten Anfälle auf, bei denen das Kind vollständig steif wird, so dass man es bei den Füssen anfassen und aufheben kann, ohne dass sich dabei die Brustwirbelsäule im mindesten beugen würde.

Während eines solchen Anfalles, der circa 7 bis 10 Minuten dauerte, ward das Kind cyanotisch, die Respiration unregelmässig, glucksend und trat eine deutliche über den ganzen Körper verbreitete cutis anserina auf, die jedoch im geringeren Grade auch ausserhalb der tetanischen Anfälle vorhanden ist. Das Kind bekam nach Angabe der Mutter den vorhergegangenen Tag mehrere derartige Anfälle in grösseren oder geringeren Zwischenräumen.

Das Kind kam also am 8. November um 8 Uhr früh auf die Klinik und hatte bis $^1/_2$12 Uhr keinen Anfall. Der erste Anfall trat um $^1/_2$12 Uhr auf und dauerte durch 6 Minuten. Es wurde dem Kinde erst 1 Gran Chloralhydrat gegeben in der Muttermilch aufgelöst und durch die Nase eingeflösst. Unmittelbar nach dieser Procedur hatte das Kind einen intensiven Anfall, augenscheinlich angeregt durch den peripheren Reiz, der durch das Durchfliessen der Milch durch die Nase entstand. Da das Kind nach 10 Minuten nicht einschlief, wurde auf oben erwähnte Weise ein 2. Gran eingeflösst, worauf das Kind einschlief und bis 3 Uhr Nachmittags ruhig schlief.

Um die Sache übersichtlicher zu machen, seien hier die Anfälle in folgender Weise angeführt:

Erster Anfall $^1/_2$12 Uhr Mittags, Dauer 7 Minuten, 1 Gran Chloralhydrat, kein Schlaf, darauf der 2. Gran Chloralhydrat, baldiges Einschlafen. Zweiter Anfall 3$^1/_2$ Uhr Nachmittags, Dauer 7 Minuten, 2 Gran Chloralhydrat. Dritter Anfall 5 Uhr Nachmittags, Dauer 6 Minuten, 2 Gran. Vierter Anfall 6 Uhr Morgens, Dauer 7 Minuten, 2 Gran. Fünfter Anfall 8 Uhr Morgens, Dauer 5 Minuten, 2 Gran.

Die Anfälle traten, wie aus obiger Zusammenstellung ersichtlich, in unregelmässigen Zwischenräumen auf, der zweite nach 4 Stunden, dann freie Zeit von fast 13 Stunden u. s. w.

Da mit der Dosirung von einem Gran bei dem zweiten

Anfalle auf 2 Gran gestiegen wurde und diese Dosis nicht überschritten wurde, so ist aus der Zusammenstellung ferner ersichtlich, dass die Schlaf machende Wirkung nicht gleich lange andauert und die Differenz oft eine grosse ist. Sie treten jedoch, wenn die entsprechende Dosis gegeben wird, verschieden ein, und es scheint im Beginne der Darreichung keine summirende Wirkung aufzutreten; wie dies wohl daraus hervorgeht, dass auf einen lange andauernden Schlaf wieder kurz andauernde Wirkung auftritt und umgekehrt.

Die Hauttemperatur war am ersten Tage etwas erhöht, am Mittag 38.3° gegen 4 Uhr Abends 38°. Die Temperatur vor und nach dem Anfalle gemessen zeigt keinen Unterschied. Das Kind war während des Schlafes, der durch Chloralhydrat erzeugt wurde, ganz ruhig, hatte eine ruhige Respiration und vollkommen normale Gesichtsfarbe. Die Gesichtsmuskeln waren, wenn auch etwas geringer, die Masseteren jedoch stark contrahirt, so dass man selbst im Schlafe nicht durch den eingeschobenen Zeigefinger den Kiefer öffnen konnte. Es gelang jedoch der Mutter ihre lang hervorstehende Warze dem Kinde zwischen die Kiefer zu schieben und auf diese Weise machte das Kind Saugbewegungen. Es wurde dem Kinde auf diese Weise Nahrung gegeben, was jedenfalls vortheilhafter war, als wenn die von der Mutterbrust abgemolkene Milch durch die Nase hätte eingeflösst werden müssen.

Es traten die erwähnten Anfälle immer während des Trinkens auf und es musste dann die Mutter die Brustwarze zwischen den Kiefern herausziehen, da die Kiefer fest an einander gepresst wurden.

Am 9. November Morgens bei der Visite fand man folgenden status praesens: Die Sudamina waren über den ganzen Körper zahlreicher geworden. Der Befund im Gesichte derselbe. Die beiden Kiefer stark an einander gepresst. Das Kind bekam während der Untersuchung einen heftigen durch 4 Minuten andauernden Tetanusanfall. Das Kind hatte zwei grünlich schleimige Stühle. Nach diesem Anfall blieb das Kind frei von allgemeinen tetanischen Anfällen mit Ausnahme des Trismus bis 1 Uhr nach Mitternacht, wo das Kind das sechste Pulver und um 3 Uhr Nachts das siebente Pulver bekam.

Diese beiden Anfälle waren etwas kürzer und dauerten circa nur 3 Minuten. Die Cyanose war nicht so hochgradig bei denselben und am 9. November überstieg die zweistündlich gemessene Temperatur nie 37.5° und machte nur Schwankungen von 0.1° bis 0.2°.

10. November. Um $^1/_2$9 Uhr früh das achte Pulver nach einem 4 Minuten dauernden Anfall. Freie Zeit bis $^1/_2$10 Uhr Ab., wo ihm das neunte zweigranige Pulver verabfolgt wurde. Temperaturverhältnisse wie gestern. Die Anfälle von geringerer

Intensität. Am 11. November 12 Uhr Mittags 10. Pulver, 4 Uhr das 11. Pulver, 7 Uhr Ab. 12. Pulver immer nach je einem Anfalle. Am 12. November. Während des ganzen Tages nur ein Anfall um 5 Uhr Nachmittags. Das Kind hatte den Mund bereits so weit offen, dass allerdings mit einiger Gewalt die Warze zwischen die Kiefer durchgeschoben werden konnte.

Das Kind trank auf diese Art gut, 2—3 spärliche Entleerungen, Respiration während der drei letzten Tage normal gleichmässig. Die Steifigkeit in den Extremitäten und die Contraction der Gesichtsmuskeln besteht nur noch in geringerem Grade fort; es wird daher die Chloralhydrat-Behandlung noch fortgesetzt. Am 13. Nov. bekam das Kind nur mehr des Morgens p. die einmal 2 Gr. Chloralhydrat. Es wurde jedoch, da die tetanischen Anfälle aufhörten, die Darreichung desselben ausgesetzt. Es nahm also das Kind während der Krankheit im Ganzen beiläufig 28 Gran Chloralhydrat, ohne dass eine heftige Wirkung aufgetreten, ohne dass man in 5 Tagen eine summirende Wirkung hätte constatiren können.

Am 14. traten bei dem Kinde 7—8 spärliche schleimige Stühle mit geringem Tenesmus auf und obwol die Steifigkeit in der Musculatur in geringerem Grade fortbestand, so wurde doch die Chloralbehandlung unterbrochen und es wurde dem Kinde pulvis Paulliniae, 12 Gran in 6 Dosen verabfolgt.

Die noch durch einige Tage andauernde enteritische Affection besserte sich gegen den 20. zu, nachdem die Anfälle und die Steifigkeit der Musculatur früher aufgehört. Das Kind wurde am 22. November vollständig geheilt entlassen und konnte auch durch mehrere Monate hindurch als gesund beobachtet werden.

Zweiter Fall: Holländer, Amand, 3 Wochen alt, aufgenommen am 11. April, entlassen am 20. April 1871, Israelit. Leichte Geburt ohne Kunsthilfe, 5. Kind. Am dritten Tage fiel die Nabelschnur ab. Nach der Beschneidung am 8. Tage war das Kind unwohl und verweigerte einige Zeit hindurch die Brust zu nehmen; trank jedoch nachträglich wieder daran. Von dem 8. Tage traten angeblich Convulsionen auf, die sich im Tage mehrere Male wiederholten, über deren Natur man jedoch nichts Positives eruiren konnte. Dieselben dauerten 2 Tage hindurch und hat das Kind während dieser Zeit ebenfalls die Brust zu nehmen verweigert. Vom 10. bis 20. Tage trank das Kind kräftig an der Mutterbrust. Seit gestern bemerkte die Mutter, dass das Kind die Brust nicht mehr nehmen könne, da es die Kiefer fest geschlossen halte. Das Kind wurde mit der Mutter auf der Klinik aufgenommen und es fand sich folgender status praesens vor:

Das Kind gut genährt, kräftig, am Schädel reichliches schwarzes Haar, beide Fontanellen offen, die vordere gespannt,

die Peripherie des Schädels beträgt 36 Cm., der Durchmesser von rechts und links in der Höhe der proc. mastoidei mit dem Tastzirkel gemessen 19 Cm., von vorn nach rückwärts von der Nasenwurzel bis zur prom. occip. ext. 22 Cm. Beide Pupillen mässig und gleichweit, auf Lichtreiz reagirend. Die gesammte Musculatur des Gesichtes contrahirt. Die Gesichtszüge starr. Die Augen zugekniffen. Der Mund rüsselförmig zugespitzt. Hals kurz und dick. Brustkorb gewölbt, Bauch etwas gespannt, Respiration 40, etwas glucksend. Temperatur nach Gefühl etwas erhöht. Während des Anfalles, der nur einige Minuten dauerte, geringe Cyanose und Steifigkeit sämmtlicher Gelenke. Zahlreiche Sudamina.

Die Therapie wurde in diesem Falle wie in Fall 1 eingeleitet. Es wurde mit eingranigem Pulver begonnen und als dies nicht wirkte, auf 2 Gran gestiegen.

Am 11. Nachmittags vier Anfälle. Wenn das Pulver durch die Nase gereicht wurde, steigerte sich der Anfall etwas. Das Kind schlief auf die Dosis zwei Stunden. Es nahm die Brust, hatte schleimige Entleerungen und eine Temperatur, die nur die gewöhnlichen Tagesschwankungen zeigte und 37.5 nicht überstieg.

Am 12/4. St. id. Die Rigidität dieselbe; im Verlaufe des Tages 6 Anfälle, nach jedem 2 Gr. Chloralhydrat. Am 13/4 2 Anfälle. Therap. continuatur. Mehrere schleimige Stühle.

Da die Mutter zu wenig Milch hatte, bekam das Kind etwas Liebig'sche Suppe, welche jedoch nicht vertragen und erbrochen wurde. Vom 15. bis 20. April trat kein Anfall mehr auf.

Dritter Fall: Finzel, Johann, 12 Tage alt, aufgenommen 16. März, gestorben am 22. März 1871. Am 3. Tage Abfall der Nabelschnur. Am 9. Tage nach der Geburt trat Tetanus auf, der auch noch bei der Aufnahme fortbestand. Seit 3 Tagen verweigert das Kind die Brust zu nehmen. Die Mutter verlor schon das Jahr vorher ein Kind an Tetanus.*)

Das Kind ist ziemlich hochgradig icterisch. Die Respiration stossweise, erschwert. Am Kopfe nichts Abnormes. Die Fontanellen offen. Das Kind spitzt den Mund zu, die Finger können selbst mit Gewalt zwischen Ober- und Unterkiefer nicht eindringen. Die Nasenlöcher in Inspirationsstellung. Die Stirn gerunzelt, die Augen geschlossen. Der Bauch fast nicht eindrückbar, die Hand zur Faust geballt. Man kann das Kind bei einem Fusse aufheben, ohne dass Beugung der Wirbelsäule auftritt. Thorax kielförmig hervor.

*) Soeben erfahre ich, dass dieselbe Mutter das darauffolgende Jahr ebenfalls ihr drittes Kind an Starrkrampf verlor. Es war jedoch nur einen Tag in ambulatorischer Beobachtung.

ragend. Ueber der Lunge zahlreiche Rasselgeräusche. Keine Dämpfung. Die Uebergänge der Rippen in die Knorpel verdickt. Respiration 40, unregelmässig. Aus der Nase fliesst viel Schleim. Die Wirbelsäule etwas nach hinten abgewichen. Bei den ziemlich heftigen Anfällen die Cyanose gering und trat während derselben keine cutis anserina auf. Die Pupille normal reagirend, Temperatur 37°.

Das Kind hatte bereits 4 Anfälle, am 17. 6 Anfälle, am 18. 5 Anfälle, am 19. 4 Anfälle. Chloralhydrat je 2 Gran nach jedem Anfalle. In den letzten 3 Tagen wurden, da das Kind auf 2 Gran nicht mehr schlief, 3 Gran gegeben. Die Anfälle liessen jedes Mal nach und schlief das Kind.

Am 20. der Icterus geringer. Bei Berührung des Kindes kommen nur noch einzelne Contracturen zum Vorschein. Der Finger kann zeitweilig in den Mund eingeführt werden, und es werden dem Kinde zweistündlich 3—4 Löffel Muttermilch eingeflösst. Das Chloralhydrat wird ausgesetzt.

Am 21. die tetanischen Anfälle vollkommen geschwunden. Links unten Knisterrasseln. Inf. rad. Senegae Gr. 8 ad 60 c. Liq. ammon. anisati gtt. 20.

Am 22. Die Cyanose und die Erscheinungen der Athmungsinsufficienz haben zugenommen. Beiderseits Dämpfung und consonirendes Rasseln, Collapsus und damit trat der Tod ein.

Dieser Fall ist dadurch bemerkenswerth, dass die Temperatur auch während der heftigen tetanischen Anfälle gar nicht stieg und erst, nachdem die tetanischen Anfälle nachgelassen hatten, trat durch die später auftretende Lungenaffection eine Steigerung der Temperatur ein, erst die später hinzutretende Lungenaffection veranlasste dieselbe.

Auf die zwei letzten Dosen von 3 Gran Chloralhydrat wichen die Anfälle sehr rasch und trat ein kaum merklicher Geruch aus dem Munde nach Chloroform ein.

Die Section ergab eine bedeutende Hyperämie sämmtlicher Hüllen des Gehirns, sowie der Gehirnmasse selbst, dabei war das Gehirn etwas serös durchfeuchtet, eine Vermehrung des Ventrikelwassers war nicht vorhanden.

Der Befund im Rückenmarke war gleich dem im Gehirn, nur schien es, als wäre der Centralkanal etwas erweitert, die Untersuchung an in Chromsäure gehärteten Präparaten ergab keine auffallende Veränderung weder in der weissen noch in der grauen Masse. Die Ganglienzellen waren vollkommen intact; nur in den stark mit Blut erfüllten Gefässen schien es, als ob die weissen Blutkörperchen bedeutend vermehrt wären; eine Veränderung in den Gefässwandungen war nicht nachzuweisen.

In der Lunge beiderseits hypostatische catarrhalische

Pneumonie, im Uebrigen seröse Durchfeuchtung des ganzen Parenchyms. Die übrigen Organe blass.

Am Schädel und am Thorax die Residuen einer während des Intrauterinlebens begonnenen und abgelaufenen Rhachitis, namentlich waren die Uebergangstheile der Knorpel in die Rippen knopfförmig aufgetrieben. Der Thorax seitlich abgeplattet.

Résumé: Aus diesen Fällen geht hervor, dass

1) der Tetanus, wie schon aus den früheren Mittheilungen bekannt ist, eine absolut tödtliche Krankheit nicht ist;

2) dass derselbe mit und ohne Fieber verlaufen kann, dass diejenigen Fälle, welche mit hohem Fieber und rasch verlaufen, Fälle sind, wo die tetanischen Erscheinungen wahrscheinlich nur Theilerscheinungen einer allgemeinen Blutvergiftung sind, während die andern fieberlosen Fälle nur als Reflexkrämpfe durch einen peripheren Reiz aufzufassen sind;

3) in prognostischer Beziehung verlaufen die Fälle ohne Fieber günstiger, obwohl bei Vorhandensein eines hohen Fiebers eine absolut lethale Prognose nicht zu stellen ist, wie dies der Kirchstettersche Fall beweist;

4) das Chloralhydrat ist keineswegs ein Specificum gegen den Tetanus, ist jedoch allen anderen Medicamenten vorzuziehen,

a) weil es ein reines Hypnoticum ist,

b) weil es nicht die unangenehme Nebenwirkung des Morphin hat, nämlich die die Morphinwirkung immer begleitende Hyperämie zum Gehirn,

c) weil es dem Kinde leicht beigebracht werden kann und eine summirende Wirkung bei demselben höchst selten auftritt.

Vor dem Chloroform hat es das voraus, dass man die Wirkung des Chloralhydrates besser in der Hand hat als die Chloroformeinwirkung auf das Kind. Die Wirkung des Chloralhydrates besteht wesentlich darin, dass das Kind durch dasselbe zu einem ruhigen Schlafe kommt und man durch diesen Schlaf eben bewirkt, dass die Consequenzen der lange andauernden Muskelcontractionen, namentlich aber der Contractionen des Zwerchfells minder schädlich gemacht werden und da, wie aus den genesenen Fällen erscheint, der Tetanus nicht länger dauert als 14 Tage bis 3 Wochen, man das Kind nur über diese Zeit hinaus zu bringen braucht, um eben eine Genesung herbeizuführen.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass man mit der Darreichung des Chloralhydrates dann sehr vorsichtig sein muss, wenn sich Chloroformgeruch aus dem Munde einstellt, da man sonst die Wirkung desselben nicht in Händen hat.

IV.

Neuere Erfahrungen über Ersatzmittel der Muttermilch.

Von

Dr. C. Hennig.

In diesem Jahre hat Liebig die Augen geschlossen. Wie weit sind wir durch seine Arbeiten und Anregungen gefördert, in der vernünftigen Ernährungsweise der Säuglinge fortgeschritten? So müssen wir uns fragen, nachdem eine längere Zeit eine eingehende derartige Betrachtung nicht angestellt worden ist.

Das riesenhafte Anwachsen der grossen Städte hat für unsern näheren Zweck zwei Nachtheile mit sich gebracht: Die seltene Möglichkeit, dass eine Mutter auch bei gutem Willen ihr Kind hinreichend gut und lange säugen kann, und die jährlich steigende Schwierigkeit des Ersatzes durch die natürlichsten Nährmittel.

Hinreichend gut zu säugen verstehe ich in der Fähigkeit, ein Kind ohne Zukost und ohne Schaden für die stillende Mutter bis zum Erscheinen von mindestens sechs Zähnen an der Brust zu nähren; hinreichend lange ist durch die letzte physiologische Forderung, durch einen Abschnitt im ersten Zahnen, nicht durch eine willkürliche Anzahl von Monaten gegeben. Dabei ist es selbstverständlich der Mutter unbenommen, ihr Kind noch einige Monate darüber hinaus zu nähren, zumal wenn dieses Kind ein ursprünglich schwächliches, z. B. ein Zwilling ist, oder wenn es eben eine angreifende Krankheit überstanden hat, noch ungeimpft ist, oder während einer für Säuglinge verderblichen, für Entwöhnte aber noch verderblicheren Epidemie, bei anhaltender hoher Hitze oder Kälte, auf einer nothgedrungenen längeren Reise.

Mit den Ammen, den nächstliegenden Ersatzgeschöpfen, sieht es ja ebenfalls immer heikeler aus. Die jetzigen hohen Anforderungen, welche eine halbwegs taugliche Amme nur unmittelbar an den Geldbeutel des Familienvaters stellt, sind

mit den Aufbesserungen der Gehalte und Löhne nicht gleichen Schritt gegangen, sondern haben sie ebenso überholt, wie es noch gegenwärtig die Wohnungsmiethpreise thun. Und welche Erfahrungen machen Aerzte und Familien mit den meisten heutigen Ammen? Erfahrungen, welche unmittelbar aus den socialen Ausgeburten der Civilisation, aus den Massenanhäufungen von Arbeitern an einzelnen Orten fliessen. Dem gesündesten Arbeitsboden, der Landwirthschaft in Feld, Wiese und Wald werden zwar die männlichen Kräfte mehr entzogen als die weiblichen; aber schon aus der Ungleichheit des Ueberbleibsels folgert sich von selbst die Ueberbürdung des schwächeren Geschlechts bis zu einem Maasse, welches den Zuständen unter barbarischen Völkern nahe oder gleich kommt. Jeder Frauenarzt kennt die Schwächen, welche den streng weiblichen Theilen bei ungenügender Schonung während wiederkehrender Dysmenorrhoen, namentlich aber im Wochenbette zurückbleiben. Landmädchen können viel aushalten, auch giebt es noch überall herculische Landfrauen — aber diese Stammhalter werden in der Nähe der grossen Städte immer seltener. Was lehrte mich die Erfahrung selbst in sogenannten guten Bauerdörfern? Wenn eine vor zwei, höchstens drei Tagen entbundene Bäuerin von der Hebamme noch einmal besucht und im Bett getroffen wird, und der Aufforderung, das Bett nun zu verlassen, weil von da an die Besuche der Hebamme nicht mehr unumgänglich sind, von der Wöchnerin die Angabe entgegengesetzt wird, dass sie sich noch schwach fühle und einige Tage Ruhe bedürfe, so pflegt die hartherzige Hebamme zu antworten: „Daran kann ich mich nicht kehren; ich muss auch bei Tag und Nacht wieder heraus vom dritten Tage an nach der Geburt — ich habe auch Kinder!“

Und habe ich nöthig, meinen Berufsgenossen den Schlag von Ammen zu schildern, welche wir aus den Fabriken beziehen und welcher von überangestrengten Näherinnen gestellt wird? In die Fabriken aber drängt sich Mann und Weib, Jung und Alt, weil da mit weniger Mühe mehr oder schneller Geld verdient wird. So kommt es, dass von vier Ammen zwei, wo nicht drei mit vollen Brüsten in den Familien ankommen, vom Arzte für leidlich gesund, nur etwas anämisch befunden werden, und schon am dritten Tage dennoch keine Milch mehr haben oder den Säugling ein paar Monate mit Nebenkost hinhalten.

Wie bedeutend aber das Land durch die grossen Städte und die Fabriken entvölkert wird, sehen wir aus der von Jahr zu Jahr steigenden Benöthigung, dass die Landwirthe die Feldarbeit thunlichst mit Maschinen verrichten lassen und aus dem Uebelstande, dass von wichtigen praktischen Forstbeamtenstellen eine nach der andern eingezogen wird.

Wir sind also jetzt beim Status quo, nämlich bei der Thiermilch angekommen, obgleich wir bald sehen werden, dass auch diese nicht nur in den beginnenden Weltstädten, sondern auch in erschreckender Häufigkeit auf dem platten Lande anfängt ein überwundener Standpunkt zu werden.

Die der menschlichen sehr ähnliche Milch der Stuten, der Eselinnen und der Schafe ist bei uns selten zu haben; die Ziegenmilch sah ich häufig mit Erfolg den Säuglingen verabreicht werden; doch ist manchmal ihr bockiger Geruch und Beigeschmack den Kindern wenigstens im ungekochten Zustande der Milch widerlich. So bleibt denn die gemeinnützige Kuhmilch übrig. Dass gute Kuhmilch für fast jeden Säugling passt, beweisen die Alpenbewohner, welche fast alle Kinder, denen die Mutterbrust versagt ist, gut aufbringen.

Die Ursache davon ist das naturgemässe Leben der Kühe auf der Alpentrift; das Thier sucht sich dort die ihm zuträgliche Nahrung auf saftiger Wiese; die saure Wiese verschmäht es. Den grössten Theil des Jahres bleibt das Thier im Freien oder nahezu im Freien — den übrigen Theil bekommt es gewürziges trocknes Heu. Solcher Thiere Milch schmeckt fein, widersteht auch der Erwachsenen verwöhntem Gaumen und Magen selten, ist unendlich Vielen Heilmittel, von den Molken nicht zu sprechen. Diese Milch hat den süsskernigen, an frische Wallnuss oder Mandel erinnernden Beigeschmack und hält sich auch ungekocht lange, weil man in den Bergen mit kühlen Aufbewahrungsörtern nicht zu geizen braucht.

Man sehe sich dagegen die allermeisten erbärmlichen sogenannten „Keller" unserer Städte besonders in der Ebne an! Neben der Milch wird noch alter Käse, Fleisch, mehrere Obstsorten und nasse Brennmaterialien an dumpfer Stelle aufbewahrt, deren Wärme im Sommer steigt, im Winter sinkt. Daneben wohnt, ebenfalls halb unter der Erde, eine Familie, oft wohnen mehrere zugleich an, deren Ausdünstung sich mit den Düften des Kellerinhalts mischt, des Dunstes der jahrelang nassbleibenden Kalk- und Lehmwände neugebauter Häuser nicht zu gedenken.

Und welche Schicksale erfährt die Kuhmilch, ehe sie in des Kindes Mund kommt? In den grossen Städten verschwinden die zu Milchwirthschaften eingerichteten Kuhställe mehr und mehr; sie müssen vor Branntweinbrennereien, Färbereien, Dampfwäschereien oder Cigarrenfabriken den Platz räumen; oder ein Bauverein gründet sie zu Speculationshäusern. Demnach muss der grösste Theil der Kuhmilch vom Lande nach der Stadt gebracht werden. Im Sommer kommt es daher oft vor, dass die Landmilch, besonders bei Gewitterluft, auch wenn sie vor Tagesanbruch vom Lande abgeschickt wird, sauer oder nahe dem Umschlagen in der Stadt ankommt und

schon während des in diesem Falle nöthigen sofortigen Abkochens schlickert. Die ungekochte Milch halte ich aber für verdaulicher als die gekochte.

Geradezu trostlos sieht es in denjenigen Kinderstuben aus, wo es an Geld und an Händen fehlt, um die gehörige Menge Thiermilch überhaupt anzuschaffen und die geschaffte gehörig aufzubewahren oder täglich drei-, wenigstens zweimal frisch zu beschaffen. Wie oft fand ich solche Milch in einem für den Pflegling bestimmten Napfe auf dem Tische oder zu Winterszeit auf dem Ofen stehend von stark saurem Geschmacke. Ich will gleich hier bemerken, dass frische, gute Milch von weidenden Kühen bestimmt alkalisch, nicht „amphoter" reagirt, wie neuerdings wieder behauptet worden ist. Nur Stallmilch reagirt manchmal, das gebe ich der Fütterung schuld, sowohl alkalisch als sauer. Aber diese Milch halte ich schon nicht für zuträglich. Die starke Alkalescenz der Muttermilch habe ich allerdings unsere Kuhmilch noch nicht erreichen sehen.

Ausser diesen von der Witterung und der Aufbewahrung an sich abhängigen Schwankungen der Güte der Thiermilch erfährt nun die hiesige Kuhmilch noch willkürliche Unbilden zum Unheile für unsere Säuglinge: 1) wird sie bald zu heiss, bald zu kühl gereicht. Das erste Uebel ist das grausamste. Ist die zu heisse Milch, deren Temperatur die „Ziehmutter" oder das Dienstmädchen meist nur mit der Spitze ihres abgehärteten Fingers flüchtig abmisst, zugleich sauer, was sollen wir uns dann wundern, wenn das Kind Soor, Magenentzündung oder Brechdurchfälle bekommt? — 2) wird die Milch mit Wasser verdünnt, um sie einträglicher zu machen. Dass dies häufiger auf dem Transport als von Hause aus geschieht, ist den gewissenhaften Gutsbesitzern bekannt. Sie versenden daher ihr Product in verschlossenen Gefässen. Drollig nahm sich's aus, als einer meiner Freunde durch den Wald reitend einem Handmilchwagen begegnete, welcher von einer Magd bedient wurde und an einer zugänglichen Stelle des Pleissenflusses hielt. Kaum wird dieses Mädchen des Herrn ansichtig, so ruft sie der unten am Flusse Wasser schöpfenden Gehülfin halblaut zu: „Höre auf, es kommt Einer!"*) —

Wenden wir uns von dieser grellen, aber leider wahren Schilderung zu geordneten Verhältnissen und gesundheitgemässen Bestrebungen. In Paris, wo ich 1858 mehrere Wochen des Studiums wegen weilte, bestand eine musterhafte Milchpolizei; die vom Lande frühzeitig hereingebrachte Kuhmilch

---

*) Den Zusatz von Mehl zur Milch, welche dadurch weisser und dichter erscheinen soll, traf ich nur einmal; er wurde durch die Jodstärkereaction sofort erkannt.

war trotz hoher Sommerwärme gleichmässig täglich frisch, rein und schmackhaft. — In meiner Heilanstalt bin ich noch nie benöthigt gewesen, zu einem Milchsurrogate zu greifen. Bekam ich Kinder mit Durchfällen herein, so setzte ich selbige Kranke auf mehlige Suppen wie Gersten- oder Haferschleim, Reis- oder Eierwasser. Sobald der Durchfall gehoben war, erhielten die Kinder unsere Anstaltsmilch, und nie hatte ich Ursache, davon abzuweichen. Allerdings wurde die Milch mit dankenswerther Bereitwilligkeit vom Frege'schen Rittergute geliefert, welches, in Abtnaundorf gelegen, eine $^5/_4$ Stunde von Leipzig entfernte Musterwirthschaft ist. In diesem Jahre habe ich an mehreren Stellen dieser Stadt auf freundliches Anerbieten des Kammerherrn von Friesen auf Rötha (in $^1/_2$ Stunde per Eisenbahn zu erreichen) Milchverkaufsstellen dieses Rittergutes einrichten lassen. Der Besitzer lässt für diesen Bedarf eine Anzahl Kühe separat stellen und nur mit Heu, Kleie, Häcksel und wenig Schrot füttern. Sommers erhalten die Kühe frisches Gras von gesunden Wiesen. Nur einmal wurden leichte Verdauungsstörungen nach solcher Milch bei etlichen Kindern bemerkt, es war, als man frischen Klee in etwas erheblicher Menge beigefüttert hatte. Der erfahrene Hauner*) sagt: „Die Milch wird von einer bestimmten Kuh genommen, welche gesund und nicht zu alt sein muss, die überdies in einer Fütterung sich befindet, welche aus Heu oder Häckselstroh mit trocknem Klee — Mehltrank, im Sommer zwischendurch aus Gras und Klee besteht; also von einer Kuh, die, was in der Stadt freilich selten der Fall ist, nicht allein auf Stallfütterung beschränkt ist, sondern öfters auch in's Freie gebracht wird. Milch von Kühen, die mit Trebern, Branntweinschlämpe und dergleichen Dingen genährt werden, passt nicht für neugeborene Kinder."

Wir wollen jeden dieser wichtigen Punkte näher betrachten. Zuvörderst wird man zugeben, dass einem älteren Säuglinge, welcher nicht gerade durch Zahnarbeit empfindlich geworden ist, und einem mit der Zahnung fertigen Kinde eher eine gröbere Milch zugemuthet werden kann und es mit der Milchquelle nicht allzu genau genommen zu werden braucht, sobald nur der Stall reinlich und trocken ist und man auf saubere Gefässe achtet. Die Anforderung, sich an eine Kuh zu halten, hat etwas naturgemässes, da bei dem Milchthier wie beim stillenden Weibe sich bekanntlich die Zusammensetzung der Milch entsprechend dem Bedürfnisse des Säuglings im Verlauf der Säugemonate ändert. So verlangt das kindliche Skelett in der früheren Zeit nach Valentin vorherrschend

*) Hauner, über Pflege und Wartung der Kinder in den ersten Lebensjahren. Recension der Arbeit von Ploss: Journ. für Kdrkh. 1853 I, S. 217 und II, S. 225.

kohlensauren Kalk, während später die Phosphorsäure aus den Albuminaten die Kohlensäure verdrängt.“ Die Praxis hat aber für gut befunden, wo es thunlich ist, zugleich mehrerer Kühe Milch für die Säuglingskost zu verwenden, weil bei Erkrankung oder dem Abhandenkommen jener einen Kuh der Uebergang von der gewohnten Milch zu einer fremden meist schwerer von den jungen Dauwerkzeugen empfunden wird, als eine wenn auch nicht ganz zweckentsprechende Mischung der Milch mehrerer gesunder Kühe.

Wir kommen jetzt auf das schwierige Kapitel der Stallfütterung. Auch die grössten Liebhaber dieses künstlichen Wohn- und Nährsystems müssen zugestehen, dass die Kühe der Bergtriften, das Alm- und Sennvieh bei freierem, fast ungebundenem Leben bessere und schmackhaftere Milch geben als jede andere Zuchtklasse. Ja schon zwischen dem Bergvieh und den Thalkühen, namentlich den Züchtlingen der Niederungen macht der scharfsichtige Oekonom einen Unterschied; er weiss, dass die Milch der Holsteiner Kühe, die doch auch unter freiem Himmel die meiste Zeit zubringen, dünner, wässriger und bläulich von Farbe ist; er recrutirt seine Milchkühe daher lieber aus den Bergen, wo das Thier gewürzigere Kräuter findet und mehr Muskelübung hat.

Die noch grell einander gegenüberstehenden Urtheile über die Vortheile der freien Züchtung und der Stallfütterung haben sich in Bezug auf die Milchproduction ungefähr dahin geeinigt, dass die Kuh auf reichlicher offener Weide sich das Zweckmässige aussucht und satt werden kann, dagegen in unserm Klima oft von Unbilden der Witterung und von Feinden namentlich aus der Klasse der Kerbthiere zu leiden hat — dass daher die Stallmilch gleichmässiger, wenn auch nicht so fein ausfällt.

Nun werden aber auch im Stalle zum Theil von Hauner namhaft gemachte Stoffe verfüttert, welche die Milcherzeugung wohl steigern, aber für das Befinden des Kindes von allen Aerzten als zweifelhaft angesehen werden. Diese Nebenproducte der landwirthschaftlichen Industrie sind: Oelkuchen, Biertrestern und Schlämpe hauptsächlich aus Kartoffelbranntweinbrennereien. Alle drei sind stickstoffreiche, den Kühen meist zusagende und sie zugleich mästende, also dem Landwirthe sehr werthvolle künstliche Beifutterstoffe. Solange sie Beifutter bleiben, wird sich gegen ihre Anwendung für Milchkühe nichts Erhebliches einwenden lassen und die von solchen Kühen bezogene Milch älteren Säuglingen nicht schaden. Anders ist es, sobald wir Nahrung für junge, zarte Säuglinge oder gar für kranke Magen suchen, oder wenn jene Stoffe zum Hauptfutter erhoben werden und die dann um so nöthigere Abwechselung im Darreichen der Futtersorten nicht eintritt.

a. Im Rapskuchen sind die stickstoffhaltigen zu den N-freien Körpern = 1 : 0,81 vertreten; bei der Verabreichung an Kühe wird die Milchproduction sehr gefördert (Wolff). Die mit Wasser befeuchteten Oelkuchen enthalten aber kleine Mengen eines schwefelhaltigen ätherischen Oeles, welches bei geringer Fütterung nicht oder wenigstens nicht merklich in die Milch übergeht — sucht man aber durch grössere Mengen Rapskuchen die Milchfabrik zu steigern, so tritt nicht allein eine ähnliche Schädigung der Milchbestandtheile durch den übermässigen Genuss als wie durch ungenügende Nahrung ein (dies fand Doyère bei Frauen): sondern es wird auch eine unzersetzte Menge ätherischen Oeles in die Milch übergehen und Hyperämie, Katarrh, Entzündung des Darms der Kinder zur Folge haben. Die jenes scharfe flüchtige Oel entbehrenden Leinkuchen sind leider etwas theurer. Vielleicht noch untauglicher wird die Milch bei Oelkuchenkost, sobald die Kuchen ranzig werden: die nun erzeugten kratzenden Fettsäuren werden unfehlbar in die Milch übergehen. Schützt uns nun auch vor dem ätherischen Oele das Verabreichen trockener Kuchenstücke oder des frischen Rapskuchenmehles und der Preis der Rapskuchen, welcher alle Landwirthe von grösserer Zugabe zum Futter, also etwa $1^1/_2$ Pfund Kuchen, abhält: so werden doch die flüchtigen Säuren ranziger Kuchen schon bei bescheidener Gabe in die Milch übergehen. Wenigstens habe ich mehrmals durch den Geschmack eine derartige Verunreinigung von Milchsorten wahrnehmen können, welche den Kindern schlecht bekamen.

b. Biertrestern enthalten in der äussersten Schicht des gemalzten Gerstenkornes und in der Hülse stickstoffreiche Nährkörper und wichtige Salze, sind daher ein dem Aufbau der Organe zuträglicher Milchbereiter. Nachtheilig kann, wie noch mehr bei Branntweinschlämpe, der Gehalt der Trebern an Weingeist sein, insofern er, wenn solche zu anhaltend oder zu reichlich gefüttert werden, die Athmung und den Kreislauf der Thiere beschleunigt und die normale Oxydation der dazu bestimmten Stoffe im Blute hindert, dadurch die Milchkühe krank macht. In die Milch geht Alkohol nicht über.

c. Kartoffeln werden häufig roh, im Winter lieber gesotten oder wenigstens gedämpft verfüttert. Sie sind bekanntlich ein im besten Falle mehlreiches, aber stickstoffarmes Futtermittel; in obigem Zustande können sie nur als Beikost dienen. Dass gefrorene und faule (pilzführende) Kartoffeln auch das Vieh krank machen, weiss jeder Landwirth. Von diesen zur Nahrung ganz ungeeigneten abgesehen wird bei der jetzt ungeheuer verbreiteten Kartoffelcultur doch noch in anderer Beziehung wenig rationell verfahren. Man baut Kartoffeln mindestens für den eigenen Bedarf auf ungeeignetem Boden. Die Kartoffel gedeiht in lockerer oder durchlässiger,

also vornehmlich in warmer, sandiger Erde und im sandigen Lehme, wo ihre Knollen wenig Widerstand während des Wachsthums finden und sich nach allen Richtungen vom Stocke her ausbreiten können. Nur bei anhaltender Dürre wird in Sandboden Misswachs, gehinderter Knollenansatz erfolgen. In schwerer, lehmiger, kalter, nasser Erde, bei starker Düngung und in ungeeigneter Sorte wird die Kartoffel dünnschalig, schliffig und bleibt klein. Gekocht springt sie selten auf, wie es die dickschalige Sandkartoffel thut, wobei letztere ihr weisses, oder gelbliches, manchmal bläulich oder röthlich gerandetes Mehl zeigt. Die Kartoffel aus nassen Jahrgängen, zumal von Lehmboden genommen, ist häufig unter der Schale grün und riecht widerlich, ist innen seifig und schmeckt bitterlich.*) Obgleich im Innern der Kartoffelknolle keine Spur von Solanin nachweisbar ist, so werden wohl der üble Geruch und Geschmack solcher nassen Kartoffeln von einem geringen Gehalte der Knolle an jenem Gifte herrühren, welches sicher in den Kartoffelkeimen auftritt. Dennoch baut man z. B. um Leipzig herum massenhaft Kartoffeln, obgleich nur wenige Stellen dieser Felder warmen, sandigen Boden bieten. Was zu ungeniessbar dem Menschen ist, wird noch an das Vieh verfüttert oder zu Spiritus gebrannt. Derartiges Kartoffelfutter aber belästigt und reizt den Darmcanal der Kühe, sodass die Thiere Durchfall bekommen und eine schlechtere Milch liefern. Aus diesem Grunde und wegen der noch nicht zurückgewiesenen Verdächtigung, dass bei grossen Massen Kartoffelfutters im Spätfrühlinge Solanin in den Magen der Melkkühe übergehen könne, sehen von jeher die Aerzte ungern Kartoffeln an Kühe verfüttert werden, deren Milch Kindern gereicht wird. Glücklicherweise kommt auch die Kartoffel als Futter meist zu hoch zu stehen.

Obschon nun die Schlämpe, der Rückstand der Kartoffel, als stickstoffreich ein besseres Viehfutter als die Knolle ist, und die Knollen, wenn sie gekeimt haben, vor der Verwendung in der Brennerei von den längeren solaninreichen Keimen befreit werden, so sind doch unter ungünstigen Verhältnissen die Bedingungen für eine gesunde Milch bei anhaltender Schlämpefütterung, so im Herbst und Winter eintritt, wenig versprechend. Schon das Einseitige der Kost auf lange Zeit ist bekanntlich nicht dem Wohlbefinden des Futterthiers förderlich. Schmeckt doch schon das Fleisch mit Schlämpe gemästeter Rinder nicht angenehm; sein Fett ist mehr „schmierig, wässrig". Ausserdem ist hier wie bei der Rüben- und Wurzelfütterung überhaupt zu bedenken, dass

*) Untersucht ist jener grüne Beschlag noch nicht. In die Milch geht das Solanin, als Glucosid, nicht über: es spaltet sich während der Verdauung in Zucker und das nicht giftige Solaneïn.

Wurzeln eine der Kuh nicht naturgemässe Kost sind — im Freien sich selbst überlassen, nimmt eben das Rind keine Wurzeln an, es hat nicht einmal die Organe, sich solche reichlich zu verschaffen. Die Hauptsache ist aber, dass die Schlämpe wegen ihres Mangels an Kalksalzen die Milchkühe allmählich krank macht, wie jede unzureichende, einseitige, dem Körper nicht allwärts Ersatz bietende, in den Stoffwechsel eintretende Kost. Unter anderm begünstigt kalkarme Kost die Klauenseuche. Infolge der Schwächung des Körpers wird dann aus der Schlämpe nicht die nöthige Menge der für die Blutbildung so wichtigen Kalisalze aufgenommen, es wird also die für Kinder bestimmte Milch nicht nur an Kalk-, sondern auch an Kalisalzen Mangel leiden.*) Diesem Uebelstande kann durch Zusatz einer verhältnissmässigen Menge von Kalkwasser zur Futterschlämpe abgeholfen werden. Schon die Maisschlämpe übertrifft die Kartoffelschlämpe an Salzen; mehr noch thut es die Roggenschlämpe. Beide aber, die des Mais und die des Roggens, sind der Kartoffelschlämpe an Proteïn- und Fettgehalt weit überlegen und werden in beiden Hinsichten nur von den Bierträbern überboten. Dem wenig fördernden Einfluss der Schlämpefütterung auf das Allgemeinbefinden muss ich es zuschreiben, dass bei Milchnahrung von Kühen, die beträchtlich auf Kartoffelfutter, namentlich Kartoffelschlämpe angewiesen sind, die Kinder leichter und hartnäckiger wund werden und häufiger Ansprung (Impetigo), überhaupt unreine Haut bekommen. Noch viel mehr zu beherzigen ist, dass Haubner stellenweis ursächlichen Zusammenhang fand zwischen dem Verwerfen tragender Thiere und der Fütterung mit Fabricationsrückständen, als: Schlämpe, Bierträbern, Oelkuchen, Presslingen. Der Gehalt der Schlämpe an Milchsäure macht sich nützlich durch deren Lösungskraft für die gewissen Futterstoffen innewohnenden oder dem Futter beizugebenden phosphorsauren und kohlensauren Erden.

d. Rüben werden der Milch gefährlich, wenn sie den Kühen zu schnell, ohne Uebergang und ohne den nöthigen Mengtheil von Häcksel oder Heu, und wenn sie in zu grosser Menge gegeben werden. Dass die vom Froste getroffenen für Milchkühe nichts mehr taugen, bedarf kaum der Erwähnung. Die eingesäuerten wirken wieder durch ihren Milchsäuregehalt, würden aber in zu grosser Menge oder zu kalt genossen den Kühen leicht Durchfall erzeugen.

Die Kohlrüben**) entwickeln schon roh, gleich den mit Wasser befeuchteten Rapskuchen, ein scharfes, schwefelhaltiges, ätherisches Oel, welches auch der Butter einen unangenehmen Beigeschmack giebt.

*) Carstanjen, mündliche Mittheilung.

**) Weisse Rüben, Brassica Rapa.

Die Futterrüben und die Zuckerrüben*) sind, wie alle Rüben, arm an Phosphorsäure und Kalk, reich an Alkalien, besonders die Runkelrüben an Kochsalz. Die Kohlrüben erhöhen besonders die Milchmenge, die Runkeln und die leicht verdaulichen Möhren und Pastinaken durch ihren Zucker- und Proteïngehalt die Güte der Milch. Als Beifutter in geringer Menge empfehlen sich besser Mohrrübenblätter als Runkelblätter, da letztere durch ihren Gehalt an oxalsaurem Kalke den Milchkühen leicht Durchfall erzeugen. Im Winter und für den Nachwinter empfiehlt sich das Einsäuern sowohl der Rübenblätter als auch des Rübenpresslings und allenfalls der mässig kranken, noch nicht faulen Kartoffeln.

Das Hauptfutter bleibt demnach weiches, süsses, gut eingebrachtes, trockenes Heu und das erden- und kieselsäurereiche, in zu grosser Menge nur mechanisch belästigende Stroh, theils geschnitten, theils lang gereicht. Hirsestroh und Samenkleestroh behalten für Milchkühe immer den Vorzug. Grummet wird dem Heu noch vorangestellt; Kleeheu und das fettreiche Spörgelheu sind berühmt. Das frische, süsse Gras, später untermengt mit etwas grünem Klee, wird von Milchkühen am liebsten angenommen und bildet ihre Saison. Als wichtige Zugabe und als Aushülfe im Winter sind die allerdings etwas theuren Leguminosen zu beachten. Am besten wirkt Bohnenschrot, weniger blähend als die fast ebenso proteïnreichen, an Fett gehaltvolleren Erbsen und Linsen. Alle genannten Leguminosen sind zudem salzreicher als der mehr mehlhaltige Buchweizen. Wicken- und Haferstroh lassen leicht einen Bitterstoff in die Milch übergehen. Der noch stärkere Bitterstoff der Lupinen, ein stickstoffhaltiges Alkaloïd, lässt sich zwar durch Schroten der Körner und nachheriges Auslaugen mit reinem Wasser grösstentheils entfernen, soll auch nicht in die Milch übergehen; aber Lupinen sind überhaupt im Milchstalle ungern gesehen, weil sich bei ihrer Fütterung die Milchmenge verringert.

Mässiger Fettgehalt im Futter macht grössere Mengen von Proteïnstoffen verdaulich. Zugleich beschränkt Fett den Umsatz der Körpertheile und die Bildung des Harnstoffs bedeutend (Th. Bischoff). Im Rapskuchen sind, wie erwähnt, die stickstoffhaltigen gegen die stickstofffreien Körper = 1 : 0,81 vertreten, sehr wird die Milchproduction bei Verabreichung dieses Stoffes (Wolff), ebenso bei dem noch passenderen Leinkuchen und Leinmehle, sowie durch die noch viel fettreicheren Palmkernkuchen gefördert. Zu grosse Fettmenge im Futter setzt die Verdauung und die Ernährung wieder herab.

---

*) Beta vulgaris.

Schlecht nährende Ammenmilch ist specifisch leichter und butterhaltiger als zuträgliche (Vernois und Becquerel).

Auch der fetthaltige Mais bildet eine willkommene Zubusse zum Rauhfutter, dessen Proteïngehalt dadurch besser verwerthet wird.

Endlich ist des wichtigen Salzes (NaCl) zu gedenken, ohne dessen Anwesenheit thierische Zellenbildung nicht vollkommen vor sich geht.

Zu der Schrottränke eignet sich für Milchkühe am besten Haferschrot, reich an phosphorsaurem Kalk; es tritt passend ein, wo es an gutem Heu fehlt.

Die der Winterfütterung am meisten entsprechenden Zusammenstellungen je nach Lage und Beschaffenheit einer Wirthschaft sind in dem klassischen, leicht fasslichen Buche von J. Kühn*) nachzusehen. Dieser gründliche Forscher legt ein Hauptgewicht bei der Zucht von Milchvieh auf die stete Ueberwachung von Seiten des Besitzers, damit weder quantitative noch qualitative Schnitzer vorfallen und der Uebergang von einer Futterart zur andern ja allmählich geschehe.

Die Milchkühe werden am zweckmässigsten dreimal täglich gemolken. — Man wird mir das Eingehen in diese ganzen Einzelheiten nachsehen, wenn man bedenkt, ein wie wichtiges Glied des Völkerwohlstandes, nämlich das Gedeihen unserer Kinder auf dem Spiele steht.

Art der Verabreichung der Milch.

Wo es zu haben ist, wird die Thiermilch dem Neugeborenen, dem eine Brust versagt ist, in Form der süssen Molken gegeben. Diese lernt man bald sich selbst bereiten. Wo nicht, so ist die Thiermilch mit 3 Theilen Wasser zu verdünnen und Kuh- und Ziegenmilch bedürfen noch eines Zusatzes von Milchzucker, bei Hartleibigkeit des Säuglings von etwas doppelt kohlensaurem Natron, welches den im Magen des Kindes fest und klumpig gerinnenden Käsestoff der Kuhmilch auflockert und verdaulicher macht. Zu butterarme Thiermilch bedarf eines Zusatzes darunter zu quirlender süsser Sahne, welche auch dem aufzufütternden Kalbe so trefflich bekommt.

Die Molken werden vom 8. Tage an, sobald das Kind nicht krank ist, durch Thiermilch ersetzt, welche auf 1 Theil 2 Theile Wasser enthält. Nach 6—8 Wochen verträgt der Säugling gleiche Theile Milch und Wasser; der bis dahin verminderte Zusatz von Milchzucker kann nun ganz wegfallen. Leert das Kind zu fest aus, so muss man wieder eine Zeit lang zu etwas reichlicherem Wasserzusatz zurückkehren.

---

*) Julius Kühn, die zweckmässigste Ernährung des Rindviehs. Gekrönte Preisschrift. 6. Aufl. Dresden 1873. G. Schönfeld.

Leert es zu oft oder zu dünn aus, so giebt man allmählich 3 Milch : 2 Wasser, nahe der Zahnung 2 : 1, endlich reine Thiermilch.

Es kommt oft vor, dass eine Mutter oder Amme gute, aber nicht, z. B. für Zwillinge, hinreichende Milch hat. Der Arzt wird gefragt, ob neben der Brust Zukost gereicht werden könne. Manche Aerzte halten zweierlei Milch, nämlich von der Brust und von der Kuh zugleich gegeben, für schädlich. Ich habe nie gefunden, dass daraus ein Nachtheil für den Säugling entsteht; im Gegentheil, die Menschenmilch hilft die schwerere Kuhmilch verdauen. Daher ordne ich das Nachtrinken der Kuhmilch an gleich nach dem Stillen, sobald der Säugling Zeichen von unvollkommener Sättigung giebt.

Nach dem 5. Lebensmonate, besonders in der Epoche der ersten Zahnarbeit, lasse ich Mittags, später auch früh etwas reine Fleischbrühe dem Kinde reichen, welche durch ihren Salzgehalt die Knochenbildung unterstützt. Wird keine Art feiner Brühe vom Kinde gemocht, so setze ich dem Wasser oder der Thiermilch Ei zu in der später beim „Eiwasser" zu beschreibenden Weise. Erst nach dem Erscheinen von sechs Zähnen, nicht gern vorher, erlaube ich Zusatz von Gries oder feinem geriebenem Zwieback, sodass diese Mehlsubstanz zu dünner Suppe verkocht wird, so dünn, dass sie das Kind anfangs noch aus der Saugflasche trinken kann.

Die Klage meines Freundes und Collegen Ploss*) über die noch jetzt so ungemein von einander abweichenden Vorschriften verschiedener maassgebender Aerzte, Unterrichtsanstalten und gesetzgebender Körper für die Grade der Verdünnung der Thiermilch und für die Zeit, wann Ersatz für die Milch überhaupt eintreten darf, endlich für die Wahl der Ersatzmittel — erklärt sich nicht allein aus der zunehmenden Schwierigkeit, die grossen Städte mit guter Thiermilch zu versorgen und aus der schlechten Kost der Stillenden: sondern auch aus der übrigen Pflege des Säuglings und aus seiner Individualität.

Ursprünglich kräftige, gesunde Säuglinge gedeihen, sauber gehalten, auch in weniger guter Luft und bei früh zum Theil unpassend eingeschalteter Zukost, ja bei Brod und Kaffee, worauf nicht lange die Fütterungsperiode mit Wurst und Kartoffeln folgt. Wie oft hört man nicht von einer Mutter, welche ihrem Kinde noch ein paar mal täglich die Brust reicht oder es längst entwöhnt hat, auf die Frage nach der Ernährungsweise: „Mein Kind isst von Allem mit, was auf den Tisch kommt!"

---

*) H. H. Ploss, über das Aufziehen der Kinder ohne Brust, Journ. für Kinderkrh. XX 1853, S. 217.

Ich kann aber nicht leugnen, dass der Einfluss gesunder, frischer Luft sich an so verkehrt genährten Kindern oft reich bewährt. Die Wahrnehmung, dass die mit Mehlbrei oder Kaffeesuppe aufgepäppelten armen Landkinder, wenn sie überhaupt den Winter überleben, zu gedeihen anfangen, sobald sie an die Frühlingssonne getragen werden und dann vom Morgen bis zum Abend auch noch bei scheinbar ungünstiger Witterung auf dem Erdboden herumrutschen und trotz erworbener Skrofeln schnell auf die Beine kommen, machte mich auf ähnliche Zustände in den Proletariervorstädten aufmerksam. Hier wird zur Rhachitis nicht nur durch die unverdauliche Kost, sondern auch durch Licht- und Luftmangel der häufig überheizten Wohnstuben und finstern feuchten Kammern der Grund gelegt. Der erste wärmere Sonnenstrahl lockt die kaum einjährigen blassen Kinder, unter ihnen viele ältere krummbeinige Dickbäuche, auf die Strasse, wo sie oft zum Erschrecken der verzärtelten Städter in dürftigster Kleidung meist blossfüssig hocken, stellenweis auch lustig tummeln, sobald sie kriechen und laufen lernen.

Genaues Verfolgen des Schicksals dieser meist den ganzen Tag von ihren Eltern verlassenen und wahrhaft auf die Strasse, „an die Luft" gesetzten Kinder überzeugte mich, dass dieses Ausgesetztsein die Rettung und Genesung derjenigen ist, welche nicht zu tief verkommen und zu schwächlich sind. Es vollzieht sich hier vor unsern Augen eine ungesetzmässige, eine zufällige Ausführung lykurgischer Gesetze. Bei besserer Kost, aber mit vorsichtiger Abhärtung erreiche ich in meinem Spitale dasselbe in kürzerer Zeit.

Andere Ersatzmittel.

1. Eiertrank.

Nächst der Kuhmilch sprach schon Jörg dem Eierwasser eine grosse Ernährungskraft und Verdaulichkeit zu, namentlich in Fällen, wo Thiermilch nicht zu haben war oder nicht hinreichend gut beschafft werden konnte. Frische Eier halten aber auch für die Stadt einen grösseren Theil des Jahres vor als die Kuhmilch. Namentlich bei Neigung der Säuglinge zu Durchfall ist die Eierkost von Werth. In den ersten Lebenswochen finde ich am verdaulichsten 200 Gramm abgekochtes Wasser, welches, wenn es auf 37° C. erkaltet ist, mit einem frischen Eiweiss gut gequirlt und mit wenig Kochsalz abgeschmeckt wird. Widerspänstigen ist diese Mischung eine Zeit lang mit etwas Zucker zu versüssen. Allmählich lasse ich diesem Gemenge 1—2 Theelöffel voll des rohen Eidotters, endlich das ganze Dotter zufügen, gehe aber sofort zu einer

grösseren Verdünnung mit Wasser zurück, sobald das Kind, was bei Eigemischen nicht selten ist, erbricht oder hartleibig wird. Ist weiterhin gute Milch zu haben, so füge ich dem Eiertranke $^1/_4$—$^3/_4$ Milch zu, je nach dem Alter und der Milchlust des Kindes, um so zuletzt in die reine Milchkost einzulenken. Während des Zahnens eignet sich täglich 1—2 mal gereichter, mit dünner gewürzloser Fleischbrühe gereichter Eitrank.

2. Verdichtete Milch.

Die Milch unter Luftabschluss zu Pulver einzudämpfen und so ohne Schaden ihrer Mischung versendbar zu machen, war bereits ein von Scharlau gelöstes Problem. Doch fand sein Präparat wegen des hohen Preises wenig Eingang.

Seit mehreren Jahren senden grossartige Fabriken der Schweiz und anderer tüchtiger Melkereien „condensirte" Milch in die Städte. Während des Eindickens wird der natürlichen Milch Rohrzucker zugesetzt in einer Menge, welche wohl die Verderbniss des Präparats hindern hilft, aber diese Sorte eingedickter Milch manchen Gaumen widerlich macht. Die meisten Magen gewöhnen sich indess bald daran, und gegen die Wohlthat dieser grossartigen Einfuhr lässt sich gewiss nichts einwenden. Für Reisen, in der heissen Jahreszeit, auf Schiffen, im Kriege hat sich das Präparat auch bei Erwachsenen trefflich bewährt. Der Verschluss der Versandgefässe ist allermeist hermetisch; manchmal findet man jedoch die Oberfläche des eben geöffneten Präparates mit Schimmel bedeckt. Ein sehr sorgfältiges Abnehmen der obersten Schicht kann, ohne dass ich dafür einstehen möchte, das Uebrige noch wohlschmeckend und brauchbar erscheinen lassen.

Für Neugeborene und Säuglinge der ersten Lebenswochen muss die eingedickte Milch viel mehr verdünnt werden, als die beigegebene gedruckte Vorschrift angiebt. Dabei wird zugleich die allzugrosse Süsse, welche in diesem zarten Alter noch dazu leicht Schwämmchen (Soor) erzeugt, besser ausgeglichen, zugleich aber auch die Nährkraft der Mischung so herabgesetzt, dass man bald zu concentrirteren Lösungen zurückkehren muss. Ueberhaupt macht der grosse Zusatz von Zucker die Schweizer concentrirte Milch als **ausschliessliches** Nahrungsmittel für Säuglinge weniger geeignet, weil in ihr die Kohlenhydrate gegen die blutbildenden Stoffe stärker als in der Muttermilch vertreten sind. Ferner habe auch ich wahrgenommen, dass in einzelnen Fällen die concentrirte Milch Durchfall erzeugte oder wenigstens unterhielt, demnach als schädlich vorläufig ausgesetzt werden musste. Werthvoll ist das Präparat jedenfalls, insofern es keiner ursprünglichen Verdünnung und Verfälschung, wie oft die Kuhmilch, unterworfen ist. Eine gute Probe der conden-

sirten Milch muss unter dem Microscope grosse Crystalle von Rohr- und Milchzucker, einzelne von Gyps und normale, mit Caseïnhülle versehene Butterkügelchen aufweisen. Zu Paste oder Pulver eingedampft, wird das Präparat weniger tauglich, schmeckt nach halb angebrannter Milch und zeigt zerstörte Fettkügelchen, das Caseïn ihrer Hüllen ist gedörrt und meist gesprengt.*)

3. Liebig's Nahrungsmittel.

Liebig hat auch der Kinderwelt eine unvergängliche Wohlthat hinterlassen, indem er dem Mangel an guter Milch durch eine Vorschrift abhalf, welche den Anstoss zu ebenso nützlichen, vielleicht noch gedeihlicheren Surrogaten gegeben hat. Seine ursprüngliche Vorschrift ist so bekannt und in allerhand Veröffentlichungen enthalten, dass wir uns des nochmaligen Abdrucks überhoben glauben. Liebig hat bekanntlich einen Theil der wichtigsten Milchbestandtheile gelehrt aus dem Pflanzenreiche ersetzen, wodurch die Ernährung des Säuglings billiger und gleichmässiger wird, denn er giebt uns abgewogene Mengen von Mehl- und Proteïnstoffen in die Hand, welche der schädlichen Gährung lange widerstehen. Der Zusatz von etwas Malz zum groben, kleberreichen Weizenmehl ist wichtig theils wegen des Gehalts des Malzes an leichtverdaulichem Dextrin und Krümelzucker, theils wegen der weiteren Wirkung der Malzdiastase, das Stärkemehl des Weizens in Zucker umzusetzen, was dem Magen des Säuglings wegen dessen Armuth an Speichel und an Pankreassafte nicht vollständig gelingen würde. Ohne diesen wichtigen Zusatz hätten wir eben den für Säuglinge schwerverdaulichen Mehltrank der Landleute vor uns, der so viele Kinder skrofulös, wo nicht rhachitisch macht. Zwar hat Schiffer*) schon beim Neugebornen Speichel nachgewiesen, welcher Stärkemehl in Zucker umsetzt; aber die Unterkieferdrüse, welcher diese Eigenschaft hauptsächlich zukommt, entwickelt sich erst während der ersten Zahnung beträchtlicher, sodass wir die Mundschleimhaut sehr junger Säuglinge noch nicht von alkalischem, oft aber von saurem Secrete bedeckt finden. Aber auch der pankreatische Saft, welcher gekochtes Amylum viel besser und schneller verdauen hilft als der Mundspeichel und Mundschleim, fliesst erst nach dem Erscheinen der ersten Zähne dem Darminhalte reichlicher zu.

---

*) Die Milchextractfabrik in Kempten in Baiern mengt jetzt ihrem Fabrikate den geringeren Rohrzuckerzusatz von 33 pCt. bei und beabsichtigt ihn bis auf 25 pCt. herabzusetzen. Die mir vorgelegte Probe erwies sich sehr wohlschmeckend und nihht so weichlich süss als das Chamer Produkt.

**) Jul. Schiffer, über die saccharificirenden Eigenschaften des kindlichen Speichels. Arch. für Anatomie 1872, S. 469.

Ich betrachte es daher für einen Missgriff, wenn man geriebenes Weissbrod oder Zwieback, und sei er auch der gerühmte „Kinderzwieback", als Aufguss für oder neben der Milch zur Nahrung zahnloser Säuglinge bestimmt.

Die nährende Wirkung der Liebig'schen Säuglingskost wird noch erhöht durch ihren Gehalt an Kleber aus den aufgeschlossenen Malz- und Weizenkörnern. Diese leicht zersetzliche Proteïnsubstanz, an sich schon nährend, wirkt noch ausserdem umbildend auf den vorhandenen und den sich neu aus der Stärke erzeugenden Zucker, welcher im obern Theile des Dünndarms reichlich in Milchsäure übergeht, zu einem geringen Theile auch Fett bildet. Milchsäure und Fett sind aber höchst wichtig, das letzte als zellenbildend, die erste als Vermittlerin der schnelleren Aufsaugung des nährenden Darminhalts in die Darmzellen (C. G. Lehmann).

Das Umständliche der Bereitung der Malzmehlsuppe hat Anlass gegeben, diese Suppe in Extractform herzustellen und dem Publikum dergestalt anzubieten, dass die Hausfrau nur nöthig hat, die erforderliche Menge Milch und Wasser hinzuzumessen. Der gelungenste Versuch ist der von den Herren Hermann von Liebig und Apotheker A. Widemann in München (Carlsplatz 17). Ein Monatskind bekommt von diesem syrupösen Extracte täglich 35 Gramm (2 gestrichene Esslöffel voll) mit 10 Esslöffeln frischer guter Milch heiss übergossen, warm gestellt und zuweilen umgerührt, bis sich das Extract aufgelöst hat. Davon wird 1—2 Esslöffel voll genommen, mit gleicher Menge abgekochten Wassers verdünnt und sofort verabreicht. Die folgende Portion wird ebenso frisch gemengt, nachdem sie in heisses Wasser gestellt worden. Im dritten Monate wird täglich ungefähr die dreifache Menge Extract und Milch verbraucht; die Menge des zugesetzten Verdünnungswassers wird nun mit jeder Woche etwas vermindert, bis sie, wenigstens für zugesetzte Stadtmilch, ganz wegfällt.

In Krankheitsfällen muss auch für ältere Kinder wieder ein entsprechendes Maass Wasser zugesetzt werden; auch für Erwachsene passt der Trank als erste Kost während oder nach schwerer Krankheit.

Bei aller Anerkennung für die namentlich in England sehr eingeführte Liebig'sche Kost muss ich doch aussagen, dass in einzelnen Fällen, zumal bei Brechdurchfall oder anhaltendem Darmkatarrh, die so gefütterten Kinder nicht gedeihen, und dass auch etliche gesunde Säuglinge wenigstens zeitweis diese Kost nicht vertragen, nämlich Durchfall bekommen.

Es ist ja Zusatz von Kuhmilch hier Bedingung, und wie wir in grossen Städten zur Sommerszeit oder bei eintretender Winterfütterung im Stalle mit der Kuhmilch daran sind, haben wir oben zur Genüge erkannt.

4. Nestlé's Kindermehl, farine lactée.

Von unbestreitbarem Werthe ist daher der glückliche Gedanke des Chemikers Heinrich Nestlé in Vevey, die beiden vorigen Erfindungen zu combiniren: d. h. die Liebig'sche Idee auszuführen und eine gleichmässig gute, nämlich geprüfte Schweizermilch gleich von vornherein den pflanzlichen Surrogaten und zwar in der möglichst verdichteten trockenen Form zuzusetzen. Dadurch werden Verderbniss und Verfälschung am sichersten abgehalten.

Bei Zusammensetzung seines Mehles hat Nestlé den Grundsatz verfolgt, das in dem Weizen enthaltene Stärkmehl gleich in Dextrin zu verwandeln. Statt diesen Zweck durch zugefügtes Malz zu erreichen, thut er es durch überhitzten Wasserdampf „bei einem Drucke von 100 Atmosphären". Die Controle über die Richtigkeit dieser Angabe muss ich Fachmännern überlassen. Jedenfalls hat J. A. Barral in Paris sehr günstig über das Fabrikat von chemisch-physikalischem Standpunkte aus gesprochen und gefunden, dass es viermal mehr Stickstoff und Nährsalze als die Muttermilch enthält. Dieses Milchmehl enthält nämlich auf 1000 Theile

19,50 Stickstoff,
7, 0 Nährsalze.

Kocht man daher 1 Theil Milchmehl mit 3 Theilen Wasser, so erhält man eine Milch, welche auf 1000 Theile

4,87 Stickstoff
und 3,70 Nährsalze

enthält, also eine der durchschnittlichen Muttermilch ähnliche Zusammensetzung. Für junge Säuglinge passt die Zubereitung von 1 Löffel voll Mehl mit 10 Löffeln voll Wasser, für etwas ältere 1 : 8. Neigt das Kind zur Verstopfung, so kann man 1—2 Löffel Wasser mehr nehmen; bei Durchfall bewährt sich eine concentrirtere Suppe. Milchbrei wird es, wenn man 1 Löffel (2 Loth) Mehl mit 6 L. (6 Loth) kaltem Wasser anrührt und einige Minuten kocht. Dieser Brei, erst nach dem Erscheinen einiger Zähne passend, kann mit weiterem Wasser verdünnt und diese Verdünnung als Zwischentrank auch älteren Kindern gereicht werden.

Wenn Nestlé sagt, dass hartnäckiges Abweichen und Cholerine schnell heilen, wenn dem kranken Kinde alle 2—3 Stunden ein wenig Brei nach obiger Vorschrift gegeben wird, dabei besondere Kost unterbleibt, so wird der Arzt den einseitigen Nachsatz nicht unterschreiben: dass „die Hauptursache der Cholerine der zu grosse Wassergehalt der gereichten Nahrung ist". Natürlich ist nach Früherem ncht ausgeschlossen, dass die sonst gesunde Mutter, welche nur nicht hinreichende Brustmilch hat, dabei fortstille.

Die erste Portion von Nestlé's Kindermehl empfing ich

durch die Güte des Vorstands der hiesigen Entbindungsschule, Herrn Geh.-R. Credé. Wir wandten die Nahrung gleichzeitig an, Er in seiner Anstalt bei Neugebornen, deren Mütter ohne Milch waren oder aus ärztlichen Gründen nicht stillen durften — ich in meiner Klinik. Wir waren beide mit den Erfolgen zufrieden. Kranke Kinder meiner Anstalt erhalten das Milchmehl seitdem, das sind etwa fünf Jahre, regelmässig. Nur selten sah ich dabei Durchfall fortbestehen, noch seltener während des Gebrauchs der Nestlé'schen Milch Durchfall, Hautabscesse oder Intertrigo auftreten. In solchen Fällen kehrte ich daher zu guter, mit Gummi oder Gerstenschleim versetzter Kuhmilch oder zu einer Amme zurück. Der schlimmste Punkt bei diesem köstlichen Gerichte, welches gewiss schon gleichviel Segen wie die Liebig'sche Suppe gestiftet hat, ist der Kostenpunkt. Ein Säugling verbraucht wöchentlich für 20 Groschen bis 1 Thaler Milchmehl, die Feuerung zum Kochen noch nicht eingerechnet; ein jähriges Kind bis zu $2^1/_2$ Thaler. Armer Leute Kindern ist daher diese Nahrungsquelle trocken, wenn nicht Wohlthäter nachhelfen.

5. Leguminose.

Es war höchste Zeit, dass die Wissenschaft sich der reclamirten Ervalenta und ihres Kehrbildes der „Revalenta" arabica bemächtigte, welche sonst vielleicht darauf gekommen wäre, ihren Stammbaum von den Römern, nämlich von revalescere abzuleiten. Wir können dahin gestellt sein lassen, ob eine Wicken- oder Bohnenart in dem kostbaren Ervalenta-Tranke versteckt ist — Thatsache ist, dass jener theure Artikel geschwächten Magen ausserordentlich gut bekommt und bisweilen allein vertragen und verdaut wird.

Hermann Hartenstein im sächsischen Gebirgsorte Niederwiesa liefert unter dem Namen Leguminose oder Kraftsuppenpulver „eine Mischung feiner Leguminosen- und Cerealienmehle". Prof. Beneke in Marburg schreibt unter dem 3. August 1873, dass dieses Gemisch einem Aufsatze seinerseits die Anregung verdankt, welchen er in Nr. 15 der Berliner klinischen Wochenschrift 1872 veröffentlicht hat: über einen Ersatz der Fleischnahrung bei Reconvalescenten, verschiedenen Krankheitszuständen des Magens und Darmkanals und bei unbemittelten Kranken.

Beneke veranlasste den einsichtsvollen Fabrikanten, vier verschiedene Mischungen von feinstem Linsen-, überhaupt Leguminosenmehl mit Cerealienmehl von feinster Zertheilung herzustellen, um danach Aequivalente für Ochsenfleisch, auf der andern Seite für Kuhmilch, endlich für zwei Sorten gemischter Kost zu gewinnen.

Eine der hiesigen Engelapotheke entnommene Probe er-

wies sich als höchst feines, blassgelbliches Mehl von dem Geruche und Geschmacke roher Bohnen oder Erbsen. Destillirtem Wasser ertheilte es keinerlei Reaction auf Pflanzenfarben. Unter dem Microscope erkannte man Stärkemehlkörner, deren Form und centrale Risse denen des Erbsenstärkmehls am ähnlichsten sehen. Ausserdem Stärkmehlkörner von viel kleineren mattweissen Körnchen besetzt, wie sie im Weizenmehle vorkommen. Vielleicht waren auch Fetttröpfchen dabei. Einzelne Stückchen Zellgewebe mit entleerten Maschen, letztere wahrscheinlich aus der Kleberschicht. Ich habe dieses Mehl bisher bei drei Kindern angewandt. Eins war rhachitisch, die beiden andern atrophisch, mit Durchfall behaftet, wozu in einem Falle Lungenentzündung trat. Von allen drei Kindern wurde der Leguminosentrank gut vertragen. Der Durchfall hörte bei dessen alleinigem Gebrauche in einem Falle ganz auf, in den andern wurde er sofort gemässigt, erheischte aber zuletzt noch Hafergrütztrank unter Zugabe einiger Tropfen Pepsinwein.

Man rührt dieses Kraftmehl mit kaltem Wasser langsam an, einen Esslöffel voll auf einen Teller Suppe, und kocht es unter Zusatz von Kochsalz bis zur Schmackhaftigkeit.

Der Preis ist billig; ein Pfund kostet 15 Sgr., während das Aequivalent Rindfleisch, nämlich $3^1/_2$ Pfund, hier 26 bis 30 Sgr. kosten.

Beneke empfiehlt das Leguminosenmehl schon vom 4. und 5. Lebensmonate an und findet es von noch höherem Werthe in Bezug auf Assimilirbarkeit und Nährkraft als die theure „Revalescière“.

Andere Surrogate der Muttermilch, welche zum Theil der Mode unterworfen sind, allesammt aber von der Zweckmässigkeit der vorher aufgezählten Präparate übertroffen werden, lasse ich nun der Vollständigkeit wegen kurz folgen. Reiswasser ist sehr arm an Stickstoff, enthält fast nur Kohlenhydrate, auch etwas Milchsäure und dient gegen Darmkatarrhe. Das Reispulver treffen wir in dem zusammengesetzten Cacaopulver (Pulv. restaurans, Reiscontant). Das Racahout des Arabes, ein Mischmasch von Cacaobohnenpulver und der Hälfte seines Gewichts Reis- und Weizenmehl — fettreich, durch übermässigen Gehalt an Zucker weichlich, durch Gehalt an Gewürzen für junge Kinder ungeeignet, nicht sehr verdaulich, leicht Magensäure bildend. Manche herabgekommene Kinder sah ich die besseren Sorten des Racahout einige Zeit lang mit Vortheil nehmen. Maismehl (Maizena) steht unserm Weizenmehle an Nährkraft weit nach und wird leicht ranzig. Arrow-root, reines westindisches Pfeilwurzmehl (von Maranta arundinacea und indica), wird oft gefälscht. Dieses und der Salep können, als wenig stickstoff-

haltig, letzterer reich an Schleim, sich mit früher aufgezählten Ersatzmitteln nicht messen, daher nur zur Abwechslung, reizmildernd, gegeben werden. Nahrhaft werden sie, gleich dem Sago, durch Zubereitung mit Milch, frischer Fleischbrühe oder Liebig's Fleischextract. Etwas besser ist der Timpe'sche Kraftgries (Cacao, Gries, Arrow-root, Salep, Candis, Milchzucker), der auch mit leichtem Weissbier angerichtet werden kann. Tapioca (Stärkmehl der Wurzel des Manihot-Arrow-root oder Cassave-Strauches) und Flechtenstärke wurden bei Kindern von mir nicht, Carragheen-Moos und Hausenblase gelegentlich mit Erfolg bei zarten Magen angewandt. Frische Fleischbrühe, ein Beigericht für das halb- bis einjährige Kind macht, auch wenn sie wenig gesalzen und frei von Gewürz und Zwiebeln ist, vor dem ersten Zahnen leicht Durchfall, wird daher zweckmässig mit rohem Ei abgequirlt und zunächst nur von weichen Fleischsorten (zartem Geflügel, Kalbfleisch, Froschschenkeln) genommen. Etwas eher kann man die nicht allein die Salze der Fleischbrühe, sondern auch einen guten Theil Proteïnstoffe enthaltende englische Fleischbrühe benutzen, den Rindfleischthee, welcher ausserdem nur wenig Fett enthält. Das dazu bestimmte frische, saftige Ochsenfleisch, vom Fett befreit, wird zu $^1/_4$ Pfund in 1 Cub.-Centm. grosse Würfel geschnitten, mit der 6—8fachen Menge kalten Wassers übergossen $^1/_2$ Stunde kalt hingestellt; das diese Mischung enthaltende Gefäss wird dann in ein grösseres Gefäss mit warmem Wasser gestellt, welches, ohne in den inneren, mit einer Stürze bedeckten, das Fleisch bergenden Topf zu laufen, bis zum Sieden erhitzt und drei Minuten auf dem Feuer wallen gelassen wird. Nun nimmt man die Töpfe vom Feuer, seiht den Fleischsaft durch ein feines Tuch und presst den Rückstand kräftig aus.

J. Gummins*) empfiehlt Pepsinwein zu 15—20 Tropfen vor oder nach jeder Mahlzeit kranken Kindern zu geben, welche eigentlich einer Amme bedürften. Die Erfahrungen, die ich mit diesem Präparate gemacht habe, auch bei Erwachsenen, sprechen zu seinen Gunsten.

*) Dublin Journ. 1873.

V.

Beitrag zur diphtheritischen Lähmung.

Von

Dr. KARL KÉTLI,

Universitäts-Docent und Elektrotherapeut des Pester Kinderspitals.

Nach diphtheritischen Entzündungen, insbesondere nach diphtheritischen Prozessen des Rachens bleiben oft Lähmungserscheinungen im Bereiche des ergriffenen Organs zurück; diese Lähmungen beschränken sich jedoch keineswegs immer auf den affizirt gewesenen Theil, sondern äussern sich manchmal auch an anderen fern gelegenen Regionen, ja dehnen sich — zum Glücke nur sehr selten — auf den grössten Theil der Muskeln des Körpers aus. Die Lähmung steht an In- und Extensität nicht immer im Verhältniss zur vorausgegangenen diphtherischen Affection. Manchmal war diese geringfügig, und doch erstreckt sich die Paralyse im höheren oder geringeren Grade auf die Gesammtmuskulatur des Organismus, während in einem andern Falle ein handgrosser diphtheritischer Herd von gar keinen oder bloss localen Lähmungserscheinungen gefolgt wird. Es geschieht nicht selten, dass man in zweifelhaften Fällen aus der eintretenden Lähmung nachträglich auf die diphtheritische Natur des vorausgegangenen Prozesses zurückschliesst.

Die Lähmung kann während des Heilungsprozesses der diphtheritischen Entzündung, oder nach vollendeter Heilung in Tagen, Wochen, ja nach manchen Autoren auch in Monaten auftreten, und befällt die einzelnen Theile des Körpers gewöhnlich in einer gewissen Reihenfolge. Meist beginnt sie an den Gebilden des Rachens, und zwar auch in jenen Fällen, wo die ursprüngliche Erkrankung nicht in der Rachenhöhle, sondern an anderen Körpertheilen localisirt war. Manchmal jedoch zeigt sich die Lähmung zuerst an anderen Muskeln und befällt erst nachträglich das Gaumensegel, oder dieses bleibt gar vollends verschont. Letztern Verlauf zeigten jene beiden Fälle, die Prof. Bókai im „Orvosi hetilap" 1863 unter dem Titel: „Die aufwärts steigende Lähmung im Kindesalter"

veröffentlicht hat. Bedauerlich ist es, dass die ausländische Literatur diese interessanten und mit wissenschaftlicher Exactheit beobachteten Fälle von diphtheritischer Lähmung nicht zur Kenntniss genommen hat; denn sie dienen einerseits zur sichern Widerlegung jener noch von mancher Seite festgehaltenen Annahme, dass die einschlägigen Lähmungen stets blos als die localen Folgen der diphtheritischen Entzündung aufzufassen seien; anderseits sind diese Fälle dazu angethan, Gerhardts Zweifel zu zerstreuen darüber, dass nicht blos die Diphtheritis des Rachens, sondern auch die an anderen Körperstellen auftretende, ausgedehnte Lähmungen zu erzeugen im Stande sei.

Nach den Rachengebilden werden die Augenmuskeln am häufigsten von der Lähmung ergriffen. Neuere Beobachter, namentlich Eulenburg, fanden, dass vor Allen der Sphincter iridis und der Tensor choroideae zu leiden pflegen, in Folge dessen paralytische Mydriase und Accommodationslähmung entsteht. Ausser diesen pflegt alternirend bald der eine bald der andere Augenmuskel affizirt zu sein in der Weise, dass zum Beispiel heute der rectus internus, morgen der externus seinen Dienst versagt. Diese wechselnde, von einem Muskel auf den andern überspringende Lähmungsform ist charakteristisch für die diphtheritische Paralyse. In älteren Berichten ist auch von einer diphtheritischen Amaurose die Rede; ja ich habe vor vier Jahren bei Frerichs in Berlin hospitirend diesen Ausdruck selbst aus seinem Munde vernommen. Doch scheint diese Annahme auf mangelhafter Beobachtung und Untersuchung zu beruhen; wenigstens steht heute die Ansicht unbestritten, dass jene beschriebenen Amaurosen blos verkannte durch Muskellähmungen bedingte Störungen des Sehvermögens gewesen sein konnten. Zu bemerken ist endlich, dass die erwähnten Lähmungen gewöhnlich symmetrisch an beiden Augen auftreten.

Geht die Lähmung auf die Muskeln der Extremitäten und des Stammes über, so treten vor Allem Schwäche- und Stumpfheitsgefühle an den affizirten Theilen auf, die nach und nach zu mehr weniger vollständiger Paralyse sich steigern. Diese ist in der Mehrzahl der Fälle eine motorische; manchmal jedoch gesellt sich zur Muskellähmung auch sensitive Paralyse. Anaesthesie ohne motorische Lähmung habe ich wenigstens noch nicht beobachtet. Frerichs und Gerhardt erwähnen übrigens auch Fälle von reiner Anaesthesie. Wenn bei Lähmung der Extremitäten auch hochgradigere Anaesthesie vorhanden ist, so treten atactische Symptome auf, deren Aehnlichkeit mit tabetischen Erscheinungen zu der gegenwärtig schon obsoleten Benennung: Tabes diphtheritica Anlass gab. Wie an den Augen, so sind auch die anderweitigen Lähmungen meist beiderseitige. Sie pflegen weder von Schmerz

noch von Fieber begleitet zu sein. An den Muskeln lässt sich in der ersten Zeit ausser Schlaffheit keine andere Veränderung constatiren. Die electrische Contractilität ist normal und blos nach längerer Dauer der Lähmung zeigen die Muskeln herabgesetzte Reaction gegen beide Stromarten. Nach Gerhardts neueren Beobachtungen wäre die electrische Empfindlichkeit einzelner Nerven gegen die Peripherie hin vermindert, näher gegen das Centrum aber normal; woraus er die Folgerung zieht, dass die Lähmung nicht die Muskeln sondern die Nerven betrifft, und von der Peripherie centripetal fortschreitet. In Betreff der Temperatur der gelähmten Muskeln wurden bisher wenige Untersuchungen gemacht, und ich habe diesbezüglich wieder in den Mittheilungen des Prof. Bókai die verlässlichsten Daten gefunden. Unter den von ihm geschilderten 4 Fällen, fand er in dreien keine Abweichung vom Normalen, während im vierten die Temperatur der gelähmten Extremitäten etwas herabgesetzt war.

Die diphtheritischen Lähmungen zeigen in den meisten Fällen einen raschen und günstigen Verlauf. In günstigen Fällen erlangen die Muskeln schon nach wenigen Tagen, häufiger jedoch nach mehreren Wochen wieder ihre Contractilität und Kraft, und nur selten zieht sich der Krankheitsprozess Monate lang hin. Blos in einzelnen Fällen kann die Lähmung eine gefährliche Wendung nehmen, wenn nämlich die Athmungs- und Schlingmuskeln oder auch das Herz in höherem Grade affizirt werden. Der Kranke wird sodann von Erstickung oder Inanition bedroht, und manchmal tritt auf diese Weise wirklich das lethale Ende ein. Im verflossenen Winter sahen wir im Kinderspitale einen an weitverbreiteten diphtheritischen Lähmungen leidenden Knaben, bei welchem durch Affection des Zwerchfells und wahrscheinlich auch der Bronchialmuskeln Dyspnoe und später Erstickungsanfälle auftraten. Der Gasaustausch in den Lungen war ungemein reducirt, und endlich erschienen Symptome von Lungenödem; auf Verabreichung eines Emeticums und darauf erfolgtem Erbrechen wurde die Athmung wesentlich erleichtert und blieb es auch; wenige Wochen darauf verliess das Kind geheilt die Anstalt. In anderen Fällen jedoch trotzt die Zwerchfellslähmung jeder Therapie und der Kranke stirbt an Suffocation.

Was die Pathogenese der diphtheritischen Lähmungen betrifft, so bewegen wir uns noch immer auf dem weiten Felde der Hypothesen, vornehmlich desshalb, weil die pathologische Anatomie auf diesem Gebiete noch immer negative Resultate ergibt. Bretonneau's alte Ansicht, dass die diphtheritische Lähmung des weichen Gaumens aus rein localer Ursache, nämlich durch den Druck der Entzündungsprodukte entstehe, wird heute nicht mehr acceptirt. Andere, wie Trousseau,

Frerichs und meines Wissens auch Bókai, leiten die Paralyse von einer Aufnahme der diphtheritischen Producte ins Blut, also von einer Vergiftung ab, analog wie Lähmungen nach Einverleibung anderer Gifte beobachtet werden. Diese Hypothese erklärt jedoch kaum die eigenthümliche Localisation, die wir an diesen Lähmungen wahrnehmen. Remak sucht den Ursprung des Prozesses in einer Infiltration des Hals-Sympathicus. Weber und mit ihm Eulenburg nehmen an, dass von dem diphtheritischen Herde eine allmälich centripetal fortschreitende Degeneration der Nerven ausgeht, welche einmal am Rückenmark angelangt, von da aus Nervenstörungen weiter Gebiete einleitet. Weber vergleicht diesen Vorgang mit der Entstehung des Tetanus aus peripherischem Trauma. Senator reiht, nach seinem im April v. J. im Berliner ärztlichen Verein gehaltenen Vortrage, die diphtheritische Lähmung in eine Klasse mit jenen Paralysen, die nach Dysenterie, im Puerperium etc. auftreten. Nach ihm treten nämlich all diese Lähmungen stets in Begleitung einer hochgradigen Entzündung einer Schleimhautpartie auf, und erheischen keineswegs die Annahme einer spezifischen diphtheritischen Paralyse, indem nämlich die locale Entzündung auf die Nervenenden des betreffenden Herdes, und von diesem entweder auf andere peripherische Theile oder auf das Centrum (Hirn, Medulla, Sympathicus) übergeht. (Neuritis migrans Leydens).

Leichtere Fälle heilen ohne jede Behandlung, in hartnäckigeren Fällen wenden wir die Electricität, Bäder, passive Bewegungen und roborirende Arzneimittel erfolgreich an. Nach Eulenburg werden die gelähmten Muskeln manchmal von rasch fortschreitender Atrophie ergriffen, wo dann das Krankheitsbild dem der progressiven Muskelatrophie gleicht. Diesen Ausgang finde ich bei anderen Autoren nicht erwähnt.

Das $3^1/_2$ Jahre alte kranke Mädchen E. O., welches ich der Pest-Ofener-Gesellschaft der Aerzte vorstellte, wurde um Ostern l. J., nach Angabe des behandelnden Arztes, von Rachendiphtheritis befallen, welche jedoch so geringfügig war, dass sie blos einige Tage dauerte. Am 3. Tage nach seiner Erkrankung wurde die Stimme des Kindes näselnd und unverständlich, und bald darauf die unteren Extremitäten so schwach, dass es nicht aufrecht stehen konnte. Allmählich verbreitete sich die Schwäche auch auf die oberen Extremitäten, und vor einigen Tagen, in der sechsten Woche nach seiner Erkrankung fing es zu schielen an, und konnte den Kopf nicht gerade halten, der bald auf die eine, bald auf die andere Seite schwankte. Die Sehkraft hat, soweit die Angaben des Kindes verlässlich sind, nicht gelitten. Die Pupillen sind etwas weiter als normal, und zeigen eine träge Bewegung. Der weiche Gaumen und die Uvula sind gelähmt; die sogenannten respiratorischen Zweige des linken Facialis functio-

niren nicht. Die Empfindung jedoch und die electrische Contractilität sind auf mittelbare und unmittelbare Reizung, vollkommen normal. Ungewöhnlich erscheint in diesem Falle, dass die Lähmung schon am vierten Tage der diphtheritischen Erkrankung aufgetreten ist, während nach den bisherigen Erfahrungen die Paralyse sich erst am 10—14. Tage zu entwickeln pflegt. Ueberdies beweist dieser Fall, wie weit verbreitete Lähmungen selbst nach geringfügigen beschränkten diphtheritischen Entzündungen auftreten können. Ferner ist die partielle Facialislähmung hervorzuheben, erstens wegen ihrer Seltenheit, indem diese Form bloss von Einem Autor erwähnt wird (Rosenthal, Wiener med. Presse 1868, Nr. 26), dann aber, weil sie auf das Wesen des Prozesses einiges Licht wirft, indem sie für dessen nervöse und peripherische Natur spricht. Die Lähmung tritt hier nämlich im Verlaufe eines bestimmten Nervenstammes auf, und greift blos einige seiner peripherischen Zweige an. An den Augen ist beiderseitige Abducens-Paralyse vorhanden. An den unteren Extremitäten ist nebst bläulicher Hautfarbe die Temperatur um $1^1/_2{}^0$R. niedriger als an andern Körperstellen. Die Lähmung ist noch immer in Ausbreitung begriffen, und wir sind nicht im Stande zu bestimmen, wo und wann sie sich begrenzen wird.*)

Wenn wir noch den allgemein bekannten Umstand in Betracht ziehen, dass bei diphtheritischer Paralyse die gelähmten Muskeln sich auffallend rasch bessern können, während gleichzeitig ein anderer Muskel von der Lähmung befallen wird, so müssen wir uns eher für die nervöse als muskulöse Natur der Affection aussprechen, da bei idiopathischen Muskellähmungen die anatomischen Alterationen längere Zeit zu ihrer Ausgleichung brauchen, während, wie die Erfahrung lehrt, Innervationsstörungen manchmal in Tagen ja Stunden schwinden können.

*) Einige Tage nach Vorstellung des Kindes, trat bei demselben Dyspnoe ein, deren Ursache bei näherer Untersuchung sich in mangelhaften Contractionen des Zwerchfells ergab. Diese Erscheinung nahm durch 10 Tage zu, fing sich dann zu bessern an, und schwand sammt allen übrigen Lähmungserscheinungen vollständig binnen zwei Wochen.

VI.

Chirurgische Mittheilungen aus dem Pester Kinderspitale.

Von

Dr. L. Verebély,

Honorar-Operateur des Pester Kinderspitales und Universitäts-Docent.

Spontaner Knochenbruch des Oberschenkels im unteren Drittel; bedeutende Eiteransammlung und Caries des unteren Bruchstückes. Lösung desselben von der Epiphyse; Heilung; Tod durch Cholera. Autopsie.

Hierzu Tafel II.

Die Aufmerksamkeit der Chirurgen zog von jeher die Epiphysengegend der Röhrenknochen auf sich, speciell in der Wachsthumsperiode, da sie besonders als Ort des erhöhten physiologischen Vorganges mit allen seinen Vor- und Nachtheilen erkannt wurde. Das Interesse wurde noch reger als es sich evident herausstellte, dass die interphysäre Knorpelschichte diejenige ist, welche das Längenwachsthum der Röhrenknochen hauptsächlich vermittelt. Neuester Zeit zeigte Demarquay sogar mit Versuchen an Thieren und Beispielen aus der klinischen Praxis, dass wenn die mittelbare Reizung des interphysären Knorpels das Längenwachsthum befördere, die unmittelbare dasselbe vollkommen sistire, wie die bekannte Entfernung desselben jede Aussicht auf ein ferneres Wachsen raubt.. In dem Falle, welcher der Gegenstand meiner Mittheilung werden soll, spielt auch diese Gegend am Knieende des Femur eine bedeutende Rolle, da sie als natürliche Trennungsstelle betrachtet ausgenützt wurde, um der Patientin das Bein zu retten. Es gelang mir das Kniegelenk intact zu lassen, eine mächtig reproducirende Fläche zu erhalten, wodurch das Verschmelzen der im Durchmesser verschiedenen Knochenenden ermöglicht wurde.

Die Krankengeschichte soll selbst beweisen, welche Vortheile in ähnlichen Fällen das hier verfolgte Verfahren bietet, unter Umständen wo die allsogleiche Amputation entschieden contraindicirt war und für später als ultimum refugium

immer in Rechnung gezogen werden konnte; die Resection aber wegen des mit ihr verbundenen enormen Längenverlustes einen sehr precären Vortheil hätte bieten können.

Therese V. 13 Jahre alt, erkrankte im Monate Juni 1872. Dem Mädchen soll laut Angabe ihrer Umgebung der linke Oberschenkel unter Schmerzen und ziemlich heftigem Fieber rothlaufartig geschwollen sein. Der behandelnde Arzt soll auch wirklich mit der Benennung „Rothlauf" das Leiden antiphlogistisch behandelt haben. Es vergingen drei Monate, doch wollte die Krankheit nicht weichen; das Fieber war trotz Chinin immer wieder aufgetreten und die Kräfte der Patientin nahmen sichtlich ab. Hiezu kam noch, dass, als die Kranke den 7. October vom Bette stieg, um ihre Noth zu verrichten, sie plötzlich unter heftigen Schmerzen zusammenbrach und von diesem Augenblicke das Bein nicht mehr bewegen konnte.

Den 9. October wurde das Mädchen in das Kinderspital gebracht, wo sie mit folgendem Status praesens aufgenommen wurde.

Die Patientin ist ihrem Alter angemessen mittelmässig entwickelt, schwach genährt; die Haut ist blass, die Schleimhäute verrathen grosse Blutarmuth; im Uebrigen sind die Athmungs- und Circulations-Organe normal. Der linke Oberschenkel ist in seiner ganzen Länge bedeutend geschwollen, das Colorit der Haut ist aber normal; bei der Betastung fühlt er sich an seiner oberen Hälfte prall, an der unteren weicher an; in seiner ganzen Ausdehnung ist aber besonders gegen die Kniegelenksgegend deutliche Fluctuation wahrnehmbar. An der äusseren und mittleren Gegend oberhalb des Kniegelenkes ist eine scharfe harte Kante zu fühlen, welche beim Heben des Unterschenkels unter Crepitation und heftigen Schmerzen verschwindet, doch beim Niederlassen des Unterschenkels wieder leicht fühlbar wird. Das Kniegelenk erlaubt passiv mässig jede normale Bewegung, activ war Patientin ausser Stande den Unterschenkel zu bewegen. Fixirte man aber das Knie und den Oberschenkel so konnte man oberhalb des Knies unter schwachem Crepitationsgeräusch passiv jede beliebige Bewegung ausführen.

Das kranke Bein wurde zur Sicherstellung der Ruhe zwischen zwei mit Rollbinden befestigte, gepolsterte Schienen gelegt und mittelst Volkmannschen Apparates extendirt. Innerlich wurde Dec. Chinae und kräftige Diät verordnet.

Es war klar, dass bei der Patientin die erysipelatöse Schwellung und Röthe verbunden mit Schmerzen und heftigem Fieber kein so einfacher Process war, als er behandelt wurde. Es war mit Gewissheit constatirt dass in der Nähe des Gelenkes am Knochen spontan eine Continuitätstrennung stattgefunden hatte, doch konnte man mit einer eben solchen Sicherheit nicht entscheiden, ob es eine Epiphysenlösung oder ein Bruch sei, obwohl die Symptome mehr für das Letztere sprachen.

Am schwersten war bei der so lückenhaften Anamnese festzustellen welcher Prozess die Ursache des Leidens war, ob die Continuitätstrennung durch eine rareficirende Osteitis, oder durch eine in diesem Alter vielleicht häufiger vorkommende subacute Osteomyelitis verursacht wurde. Wir hatten hier mit einem Ausgang zu thun, der beide Möglichkeiten zuliess. Periostitis konnte mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da sie acut wohl heftigere Schmerzen verursacht hätte, chronisch mit Auflagerungen einherschreitet und in der Epi-

physen-, also spongiösen Gegend mit einer raschen Knochenzerstörung nicht aufzutreten pflegt.

Bei der oben angedeuteten Behandlung nahm die Geschwulst des Oberschenkels ab, und es wurde wegen der möglichen Beförderung der Resorption versuchsweise sogar Jodkali eingerieben. Nachdem aber an der Kniekehlengegend eine umschriebene Entzündung der Weichtheile sich einstellte und somit der wahrscheinliche Durchbruch des Eiters vorauszusehen war, nachdem ferner die Kräfte der Patientin während ihres Aufenhaltes im Spitale sich bedeutend besserten, wurde die künstlich beschleunigte Eröffnung des grossen Abscesses beschlossen. Den 6. Dec. wurde an der inneren Fläche des Oberschenkels beiläufig 8 Ctm. oberhalb des Knies der Abscess mit einen 4 Ctm. langen Schnitt eröffnet, worauf sich eine sehr bedeutende Menge serös blutigen Eiters entleerte. Der durch die Oeffnung eingedrungene Finger constatirte einen schiefen von oben und unten (resp. hinten) nach unten und vorne (resp. oben) verlaufenden Knochenbruch; das obere Ende des Knochens war mit Granulation bedeckt und entsprach jener scharfen Kante, welche über dem Kniegelenke zu fühlen war; das untere Bruchende war cariös und an seiner oberen Grenze sehr dünn zugeschärft. Dieser Theil bohrte sich in die Weichtheile der unteren (resp. hinteren) Fläche des Oberschenkels und ritzte beim Herausheben ziemlich tief die Epidermis des operirenden Fingers.

Unter diesen Umständen, wo die Amputation einer sehr traurigen Prognose gegenüber und folglich ausser Indication stand, schwankte ich einen Augenblick, ob ich eine regelrechte Resection ausführen, oder mich begnügen sollte mit dem Abkneipen des zugänglichen necrotisch-cariösen, die Weichtheile so sehr reizenden Bruchendes. Ich entschied mich für das Letztere. Es war ja durch das Zuwarten nichts verloren, denn hat die Patientin den Kräfteverlust glücklich überstanden, hat sich die riesige Abscesshöhle verkleinert, trat vielleicht die Reizung am cariösen Knochen demarkirend dem Prozess entgegen, so blieb noch immer Zeit durch einen operativen Eingriff denselben rascher zu Ende zu führen. Durch die Resection im wahren Sinne wäre der lethale Ausgang gewiss nicht sicherer gebannt worden.

Ich machte desshalb auf der äusseren Seite des Schenkels einen 6 Ctm. langen Schnitt, hob schiebend das untere Bruchende durch diese Oeffnung heraus, kneipte alles Erreichbare mit einer kleinen Knochenschere und Zange ab, reponirte dann das Bein und legte die ganze Extremität, nachdem die Höhle gut mit Alcohol-Wasser ausgewaschen wurde, in einen ähnlichen Verband wie vor der Operation.

7. Dec. Die Nacht war ziemlich ruhig, die Kranke klagt

über keine besonderen Schmerzen. Des Morgens war Temperatur 39° 8 C., Puls 136, Abends T. 39° 6 C. P. 140.

8. Dec. Morgens T. 38° 4 C. P. 126. Der Verband wurde das erste Mal gewechselt, die Absonderung war jauchig. Zum Reinigen wird an unserer Anstalt, wenn der Eiterungsprozess regelmässig verläuft, gewöhnlich Alcohol mit Wasser (1—1, 1—2) gemischt verwendet.

Mittags T. 40° C., P. 140; Abends T. 40° 6 C. P. 152. An den folgenden Tagen wurde wohl der Puls ruhiger doch das Fieber gleich hoch; die Absonderung war copiös; der Kräftezustand nahm sichtlich ab; es traten Diarrhöen auf, sodass zum Decoct. Chinae Tinct. anodyn. gegeben werden musste. An der oben erwähnten Stelle der Kniekehle stellte sich ein Eiterdurchbruch ein.

13. Dec. Morgens fiel die Temperatur zum ersten Male auf 37° 7 C. doch hob sie sich zu Mittag wieder auf 38° C. Abend 39° C. Die Eiterung ward reiner, besser und etwas weniger; die Geschwulst des Oberschenkels nahm ab, die Diarrhöe hat aufgehört; Appetit ist sehr schwach.

21. Dec. Das Fieber hat nur successive abgenommen und war von diesem Tage an die Temperatur constant 37° 6 C., der Appetit stellte sich ein; die Eiterung, wenn auch noch immer copiös, wurde vollkommen gutartig. Von nun an hoben sich die Kräfte der Patientin; mit dem Vorwärtsschreiten der Vernarbung nahm die Eiterung ab; die eingeführte Sonde stiess aber immer am Knieende auf den cariösen von jeder Granulation baaren Knochen. Die Extension wurde mittlerweile entfernt und das Bein einfach zwischen Schienen gehalten.

Den 31. Januar 1873 erweiterte ich zum Behufe genauer Untersuchung, die zur Fistel sich verkleinerte äussere Wunde und fand mit dem Zeigefinger, dass, obwohl das Kniegelenk intact schien, der cariöse Process bis an die Grenze desselben den Knochen befallen hatte. Ich verlängerte den Schnitt bis nahezu auf 10 Ctm. löste das schwache adhärente Periost theils mit dem Finger, theils mit dem Elevatorium und als ich den Knochen vollkommen von seiner Umgebung befreite, wollte ich mir denselben so durch die Oeffnung herausdrehen, dass vielleicht mein Auge die Grenze der Dia- und Epiphyse wahrnehmen und ich somit die Resection mit Zurücklassung der Epiphyse und scheinbar intactem Kniegelenk vollführen könnte. Da ich aber zugleich die Möglichkeit der gelockerten Cohärenz zwischen Epi- und Diaphyse voraussetzte, so umfasste ich — bevor ich in der oben angegebenen Weise vorschritt — das Knie mit der linken Hand und fixirte dasselbe, mit der Rechten fasste ich das necrotisch cariöse Bruchende und indem ich mit voller Kraft das Manöver ausübte als wollte ich den Knochen brechen, löste sich die Diaphyse vollkommen ab.

Die Ablösungsfläche des 7 Ctm. langen Knochens war dunkelroth, blutreich, von granulösem Aussehen gleich einer Milzpulpe, aber ziemlich hart.

Die Blutung war parenchymatös aber trotzdem ziemlich bedeutend und wurde mit kalten Wassereinspritzungen gestillt. Derselbe einfache Verband, welcher vor der Operation verwendet war, wurde angelegt.

Nachdem der Verband Nachmittags mit Blut etwas mehr imbibirt sich zeigte, wurde derselbe geöffnet und, nachdem das Wasser die parenchymatöse Blutung nicht stillte, die Höhle mit in sehr schwacher Sesquichloridlösung getauchten Charpiebäuschen tamponirt.

Abends Tem. 38° C.

1. Febr. Morgens T. 39° C. P. 144. Die Nacht war sehr unruhig; das Aussehen der Patientin verrieth die wieder zugenommene Blutarmuth; sie klagte über grosse Schwäche; es wurde ihr Weinsuppe, Bouillon und Wein verabreicht, ausser diesen Bisulf. Chin.

Abends T. 39° 9C. P. 144.

2. Febr. Morgens Temp. 40° C. P. 146. Patientin hatte eine schlaflose Nacht, klagt über Schmerzen im Schenkel; der Verband wurde gewechselt, es war keine Blutung gefolgt. Die Kniegegend ist etwas geschwollen.

Abends Temp. 39° 6C.

3. Febr. Morg. T. 38° 4C. P. 120. Die Nacht war ruhiger, die Patientin schlief einige Stunden, die Schmerzhaftigkeit nahm ab; aus der Wunde entleerte sich beim Reinigen eine ziemliche Menge mit blutigen Gerinsel untermischte stinkende Flüssigkeit.

Abends T. 39° 6C.

5. Febr. M. T. 38° 6C. P. 120. Die Kranke schlief gut; der Appetit hebt sich, die Eiterung profus aber gutartig; Schmerzen nur beim Verbinden.

Abends T. 39° C.

7. Febr. Temperatur normal; bei guter Eiterung zeigt die ganze Höhle eine schön granulirende Oberfläche; die Schwellung hat wieder abgenommen und nun wurde ein inamovibler Verband angelegt und zwar so, dass in den, den Beckengürtel und den Unterschenkel bis zum Knie umgebenden Gypsverband eine an der vorderen Fläche des Schenkels gelegene schmale gepolsterte Holzschiene aufgenommen wurde.

Abends T. 38° 6C.

Von dieser Zeit an hatte Patientin constant guten Appetit; die Eiterung wurde weniger, die Schmerzhaftigkeit nahm immer mehr ab; die Temperatur schwankte immer zwischen M. 37°,8 — 38°,2C. Ab. 38°6 — 39°C. Das Bein wurde kürzer, die Weichtheile oberhalb des Knies fühlten sich in der Tiefe derber und dicker an. Den 3. März stellten sich

Diarrhöen ein, welche durch vier Wochen trotz angewandter Mittel immer wiederkehrten; die Temp. variirte zwischen 37°2u.39°C.; der Kräftezustand der Patientin blieb trotzdem Dank dem ziemlichen Appetite ein befriedigender; die Eiterung nahm bald sehr ab, bald stieg ein wenig die Quantität; die Wunden zogen sich narbig zusammen, doch brachen hie und da kleine neue Abscesse durch; die eingeführte Sonde fand nirgends eine Spur von entblössten Knochen; die Hohlgänge wurden mit Lapislösung zeitweilig ausgespritzt. Da der letzte kleine Abscess unter die Schiene zu liegen kam wurde den:

9. April der Verband so modificirt, dass die Verbindung zwischen Becken und Unterschenkel durch vier, an vier Seiten des Schenkels placirten und in den Gypsverband geschlossenen Eisendrathstäben (5 Millimeter stark) vermittelt wurde. Im Uebrigen liess der Zustand der Patientin nichts zu wünschen übrig. Ende Mai verliess sie das erste Mal ihr Bett und machte langsam mit Krücken Gehbewegungen.

Den 21. Juni wurde der Gypsverband durch einen leichtern Topfenkalkverband ersetzt, in welchen den noch immer etwas Eiter secernirenden Hohlgängen entsprechend Fenster geschnitten wurden. Die Patientin bringt den ganzen Tag ausserhalb des Bettes zu. Endlich hörte das Eitern vollkommen auf, der Verband wurde definitiv entfernt, die Kranke konnte sich auf ihr Bein stützen, denn die Verbindung war solid: die Verkürzung war 8 Ctm., welcher Ausfall auf die Rechnung des Oberschenkels fiel. Die Bewegungen der Coxa waren nahezu frei; das Knie erlaubte nur eine Excursion von einigen Graden. Von der Epiphyse zog eine derbe plumpe Masse gegen den zurückgebliebenen Oberschenkel, dessen Ende sie in sich aufnahm.

Die Kranke war zum Entlassen bereit, es sollte ihr nur noch ein Schuh mit erhöhter Sohle gemacht werden, dass sie den Gebrauch ihres Beines vor unseren Augen lerne, als das arme vollkommen erholte Geschöpf, welches mancher drohenden Gefahr glücklich entronnen war, in unserem Spitale am 14. September 1873 einem heftigen Choleraanfall erlag. Es wurde mir von wissenschaftlichem Standpunkte ungemein lehrreiche Gelegenheit geboten, die Art des Heilens autoptisch zu untersuchen.

Der untere Theil des Schenkelknochenschaftes bis zur Epiphyse war in ein plumpes, derbes, fibröses Narbengewebe gehüllt; das Kniegelenk war intact, so auch der Knorpelüberzug der Epiphyse. Die Längenaxe des Schenkelknochenschaftes wich nach aussen und berührte in ihrer Verlängerung die äussere Fläche des Condylus externus. Nachdem nun das einhüllende fibröse Narbengewebe entfernt wurde, bot der Knochen das interessanteste Bild.

Der Oberschenkelknochen endete mit einer von hinten

nach vorne laufenden stumpfen schiefen Fläche $1^1/_2$ Ctm. oberhalb der Epiphyse. Die interphysäre Knorpelschichte war sehr prägnant ausgesprochen, an ihrer ganzen Fläche hat die Knochenbildung stattgefunden. Am inneren Condylus erhob sich dieselbe zu einem stumpfen Stamm, dessen vordere Fläche $1^1/_2$ Ctm., die hintere 3 Ctm. hoch war. Am äusseren Condylus setzte sich die Knochenmasse in einen nach hinten bogenförmig ausweichenden 10 Ctm. langen 8 Mm., dicken und 1—2 Ctm. breiten S förmig etwas spiralgewundenen Fortsatz fort, um 3 Ctm. oberhalb des Schenkelknochenendes an der Linea aspera zu denselben zu stossen und mit ihm eine knöcherne Verbindung einzugehen. Zu bemerken ist es, dass an dieser Stelle, von der äusseren Seite gesehen ein 1 Ctm. langes Stück, als aus dem Schenkelknochen hervorgetrieben erscheint und durch eine kleine Rinne von dem aufsteigenden Bogen sich abgrenzt. Der Bogen ist in seiner grössten Ausbuchtung vom stumpfen Ende des Schenkelknochens 2 Ctm. 4 Mmt. entfernt. Das Ende des Schenkelknochens ist durch mehrere wahrscheinlich Gefässöffnungen durchlöchert, auch das neugebildete spongiöse Knochengewebe ist gefässreich.

Der Verlauf dieser Krankengeschichte zeigt evident, dass unter gegebenen Verhältnissen im Alter des regen Knochenwachsthumes am Schenkelknochen die Trennung der Diaphyse von der Epiphyse erfolgreich durchführbar ist; dass das Gewicht, welches man bei Kniegelenksresectionen im Entwickelungsalter auf das Erhalten der interphysären Schichte legt, auch durch diesen Fall gerechtfertigt wird, da die riesige Knochenproduction derselben hier unleugbar vor Augen liegt. Weniger lichtbringend ist sie in Betreff der Demarquay'schen Behauptung, dass die directe Reizung der interphysären Schichte das Wachsen des Knochens verhindere (abgerechnet die Entfernung derselben), da wohl kaum ein directerer Reiz die Knorpelschicht treffen kann, als das vollkommene Abtrennen der Diaphyse, da wir in einen zeitlich bestimmbaren Verlauf eine massenhafte Production einer in die Höhe schiessenden Knochenbildung beobachteten.

Ueberraschend ist wohl jener Befund, dass die Verbindung nicht mit den granulirenden Schenkelknochen stattgefunden hat, sondern der Anschluss mittelst eines Bogens am Schenkelknochen bewerkstelligt wurde.

Das Bruchende war vernarbt, das granulirende Knochenmark erwies sich hier nicht zur bedeutenden Knochenauflagerung geeignet. Es scheint der producirenden Fläche das mit der Epiphyse und dem Schenkelknochen in Verbindung stehende und erhaltene Periost als Bahn gedient zu haben, an der das Fortschreiten der Knochenbildung eingeleitet und durchgeführt wurde. Der Anschluss des neuen Knochens an den Schenkelknochen hat an der Linea aspera stattge-

Fig. I.

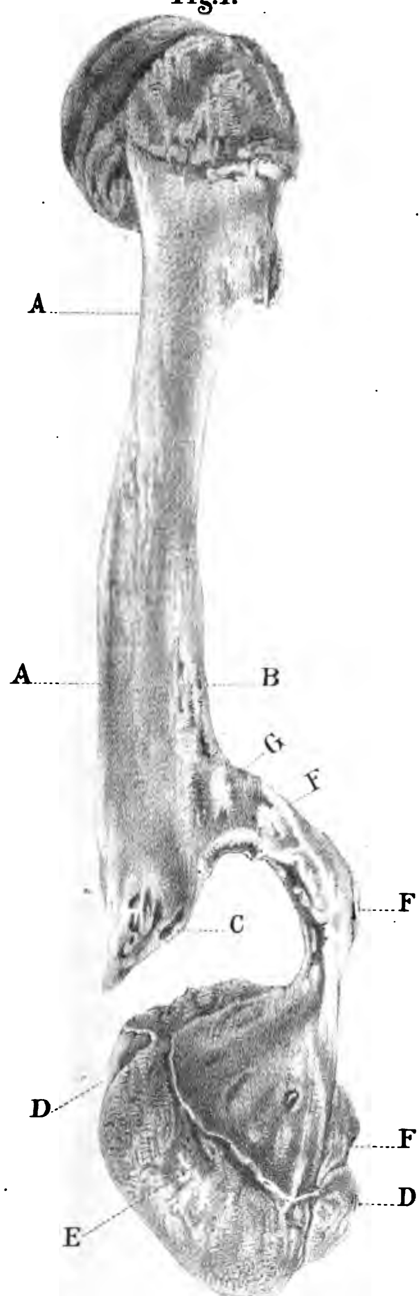


Fig. II.



Gez. v. Wittmann.

Eschebach & Schaefer Leipzig.

funden, wahrscheinlich dort, wohin die Ablösung des Periostes reichte. Die Linea aspera so wie so geneigt bei Reizung zur Knochenbildung, trieb an dieser Stelle auch ossificirendes Gewebe hervor, welches mit dem entgegenkommenden neuen Knochengewebe nach der Berührung zusammenschmolz.

Erklärung der Zeichnung.

Fig. I. Profil in natürlicher Grösse von der äusseren Seite gesehen.

AA) Schenkelknochen.
B) Linea aspera.
C) Gefässöffnungen am vernarbten Schenkelknochen.
DD) intacte Epiphyse.
E) interphysäre Schichte.
FFF) der neugebildete Knochen.
G) die Rinne zwischen dem aufsteigenden Bogen und dem Fortsatz, der sich aus der Linea aspera heraushob.

Fig. II. Zweidrittel Profil von hinten gesehen.

VII.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Mittheilungen aus Monti's Kinderabtheilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik.

Ein Fall von Tuberkel des Pons Varoli, theilweise der Pedunculi cerebelli, der Pyramiden und Oliven.

Mitgetheilt von Dr. Adolf Jarisch,
Assistent daselbst.

Da im Gebiete der Lehre von den Gehirntumoren neue casuistische Mittheilungen nicht überflüssig sein dürften, so übergebe ich die vorliegende Krankengeschichte der Oeffentlichkeit in der Hoffnung, dass dieselbe einen nennenswerthen Beitrag liefere.

Anamnese:

Bunlacher Marie, $2^1/_2$ Jahre alt, erkrankte vor 3 Monaten an Scharlach, welcher angeblich 3 Wochen dauerte und von keinen weiteren Complicationen begleitet war. — Seit dieser Zeit konnte das Kind die frühere Gesundheit nicht wieder erlangen. Die Eltern fanden die Gemüthsstimmung desselben verändert, das Kind zeigte keine Freude mehr an den gewohnten Spielen, die Nächte waren unruhig, der Schlaf selbst durch Zusammenfahren, Aufschreien und Seufzen unterbrochen. Ueberdies klagte das Kind oft über einen intensiven, typisch auftretenden Kopfschmerz, dessen Sitz regelmässig auf das Hinterhaupt verlegt wurde. Der Kopfschmerz dauerte gewöhnlich einige Stunden und war von Erbrechen begleitet, worauf das Kind sehr matt und hinfällig wurde. Dabei war der Stuhlgang träge, da oft durch 2—3 Tage keine Entleerung erfolgte. Nach dem Verlaufe von einigen Wochen bemerkte der Vater Lähmungserscheinungen, ohne dass Convulsionen vorausgegangen wären. Es stellte sich nämlich zuerst eine Schwäche und dann vollständige Paralyse der rechten unteren und Parese der rechten oberen Extremität ein, worauf nach einigen Tagen von den Eltern des Kindes auch eine Lähmung der rechten Gesichtshälfte und Lagophthalmus bemerkt wurde. Gleichzeitig wurde die Sprache stotternd und hörte schliesslich ganz auf. Am 12. Mai wurde Patientin auf Dr. Monti's Abtheilung der Wiener allgemeinen Poliklinik vorgestellt und folgender Status praesens aufgenommen. Bevor wir zur Mittheilung desselben übergehen, wollen wir noch hinzufügen, dass die Eltern des Kindes gesund waren und dass ein Bruder der Patientin an Meningitis tuberculosa gestorben ist.

Status praesens: Das Kind ist seinem Alter entsprechend entwickelt, sehr abgemagert, blass, Fontanelle geschlossen; Kopf und Epiphysen

tragen die Zeichen von Rhachitis. Augen etwas hervorgetrieben. Die Pupillen, beide gleich weit, reagiren träge. Die Conjunctiva linkerseits geröthet, geschwellt, ihr Secret mit Schleimflocken untermengt.

Der Mund geöffnet, der rechte Mundwinkel steht höher als der linke. Die linke Gesichtshälfte weniger empfindlich als die rechte. Schiefstand der Zunge nach links. Die Untersuchung des Gehörorganes ergiebt keine Abnormität. Die Haut ist blass; leichte Berührung und Streichen erzeugen flüchtige Erytheme auf derselben. Der Puls ist retardirt, arythmisch, 60 Schläge in der Minute. Respiration von Seufzen unterbrochen, unregelmässig. Die Untersuchung der Lunge ergiebt durch Percussion keine Veränderung, durch Auscultation theils gross-, theils kleinblasige Rasselgeräusche. Die rechte obere Extremität ist paretisch, die untere derselben Seite gelähmt. Die ophthalmoskopische Untersuchung des Augengrundes konnte bei der grossen Unruhe des Kindes kein positives Resultat zu Tage fördern. Es wurde eine weissbläuliche Scheibe wahrgenommen, deren nähere Details nicht eruirt werden konnten und welche wohl mit einiger Wahrscheinlichkeit auf Atrophie des Sehnervenkopfes zu deuten schien.

Decursus:

$^{29}/_{5}$ Durch 16 Tage der Beobachtung hatte sich am Krankheitsbilde nichts verändert; am 17. Tage trat Sopor ein. Die Augen waren etwas mehr hervorgetrieben, als bei der ersten Untersuchung. Puls und Respiration wurden sehr unregelmässig; der Bauch bei anhaltender Stuhlverstopfung eingezogen.

$^{6}/_{6}$ Lähmung des Schlundkopfes; die flüssige Nahrung regurgitirt durch Mund und Nase. Die rechte obere Extremität, die Blase, das Rectum gelähmt. Auf der Zunge Soorbildung. Sopor unverändert.

$^{17}/_{6}$ Erscheinungen der neuroparalytischen Entzündung am linken Auge: Die Cornea ist in toto getrübt, matt, von gesticheltem Aussehen, im unteren Segmente eitrig infiltrirt. Die Schamlippen ödematös geschwellt. Am Kreuzbein Decubitus.

$^{20}/_{7}$ Convulsionen mit darauf folgendem Tode.

Diagnose:

Nach diesen Erscheinungen konnte es keinem Zweifel unterliegen, dass eine heerdartige Erkrankung des Gehirnes, und da die rechte Körperhälfte gelähmt war, eine linksseitige Erkrankung desselben vorliege. Welcher Art diese Erkrankung war, ob ein enkephalitischer Process oder eine Neubildung, musste zunächst untersucht werden. Gegen Enkephalitis sprach das Alter des Kindes, und die Reihenfolge, in welcher sich die Erscheinungen einstellten. Die nachgewiesenen prodromalen Erscheinungen, der nachfolgende typische Kopfschmerz und die Lähmungen, die nach mehrmonatlicher Dauer auftraten, sprachen für einen Tumor, abgesehen, dass für Enkephalitis kein ursächliches Moment nachweisbar war. Es ging kein Trauma voraus; die Untersuchung des Herzens ergab vollkommen normale Verhältnisse, auch konnte irgend eine andere Erscheinung, welche auf Enkephalitis deuten konnte, nicht eruirt werden. Es drängte sich somit die Annahme einer Neubildung auf. Zur Bestimmung der Natur und des Sitzes dieser Neubildung gab die Art der Erscheinungen an sich und die Art ihrer Aufeinanderfolge, wichtige diagnostische Anhaltspunkte. Was die Natur des Tumors betrifft so war die Differentialdiagnose zwischen Carcinoma, Echinococcus, Sarcoma und Tuberkel zu stellen. Carcinome sowohl, wie Echinococcus kommen wie überhaupt, so insbesondere im kindlichen Alter nur äusserst selten vor. Die Wahrscheinlichkeit, dass der Tumor dieser Art sei, war demnach sehr gering und die Annahme eines Carcinoms war überdies durch die lange Dauer der Erkrankung und den Mangel einer besonderen Kachexie ausgeschlossen. Es konnte aber der Zweifel obwalten, ob ein Sarcom oder ein Tuberkel vorliege. Die Krankheitsdauer konnte für beide Neubildungen sprechen, wiewohl Sarcome nicht so schnell zu wachsen pflegen, häufige Stillstände machen und somit die Krankheitssymptome in

längeren Intervallen auftreten. Der Umstand aber, dass nach Scarlatina häufig Tuberculose zum Ausbruche kommt, ferner das sehr wichtige anamnestische Moment, dass ein Bruder der Erkrankten an Meningitis tuberculosa verstorben war, mithin eine erbliche tuberculöse Diathese voraus gesetzt werden konnte, ferner die mehrere Monate früher voraus gegangenen prodromalen Erscheinungen, wie Veränderung der Gemüthsstimmung, Abmagerung und der typische Kopfschmerz, fielen schwer gegen die Erscheinungen, welche auf anderartige Neubildungen deuten konnten, in die Waage, wiewohl, weder auf der Lunge, ausser Katarrh, Abnormes nachweisbar, noch das Lymphdrüsensystem irgendwie afficirt war. Diese Erwägungen berechtigten somit zur Annahme eines Tuberkels.

Der Sitz des Tumors war bei dem Umstande, dass es schon frühzeitig zu Facialislähmung kam, in den Ursprungsstellen oder im Verlaufe dieses Nerven in der Schädelhöhle zu suchen. Er musste zunächst die Basis des Gehirnes und zwar die hinteren Partieen des Pons Varoli und dessen Umgebung inne haben. Die Symptome, welche bei der ersten Untersuchung darauf deuteten, waren vor Allem die eben erwähnte Facialislähmung; ferner war die Empfindlichkeit der linken Gesichtshälfte bedeutend herabgesetzt, die Muskeln, welche den Unterkiefer heben, als Temporalis, Masseter und die Pterygoidei vollständig gelähmt und dadurch das Offenstehen des Mundes bedingt; somit war der Trigeminus leistungsunfähig geworden und musste ebenfalls im Bereiche des Tumors liegen. Der Schiefstand der Zunge bewies, dass auch der Hypoglossus Schaden genommen habe. Hierzu wurde noch die an und für sich keineswegs characteristische constante Localisation des Kopfschmerzes am Hinterhaupte nicht werthlos.

Der Tumor musste demnach den hinteren Theil des Pons Varoli und zugleich die Umgebung des vierten Ventrikels in seinen Bereich gezogen haben.

Die Annahme eines einfachen Tumors genügte aber nicht, um sämmtliche Erscheinungen zu erklären. Der intensive Sopor, der leichte Exophthalmus, die Veränderung am Augengrunde konnten nur durch Zunahme des intracraniellen Druckes ihre Erklärung finden; es musste somit auch eine Exsudation in die Ventrikel stattgefunden haben. — Dass im weiteren Verlaufe auch vollständige Lähmung der Muskeln des Schlundes, welche nicht auf Erkrankung des Facialis allein zurückzuführen war, sondern nur durch die Mitleidenschaft des Glossopharyngeus erklärt werden konnten, eintrat, stand zu erwarten, und bestätigte, zum Theil schon am Lebenden, die Richtigkeit der gestellten Diagnose. —

36 Stunden nach erfolgtem Tode wurde die Section vorgenommen, leider aber nur die Eröffnung des Schädels von den Angehörigen gestattet und folgender Sectionsbefund notirt.

Sectionsbefund:

Körper entsprechend gross, abgemagert, am Rücken zahlreiche Todtenflecke, Todtenstarre mässig, Bauch eingefallen, an selbem deutliche Fäulnisserscheinungen. Am Kreuzbein ein flachhandgrosser Decubitus. Kopf oval; Kopfhaar blond. Die Pupillen ungleich weit, die linke weiter als die rechte. Die Cornea des linken Auges im unteren Segmente malacisch. Das Schädeldach entsprechend dickwandig, compact, die Tubera parietalia durch periostale Auflagerungen verdickt. Gehirnhäute blutleer; Gehirnwindungen abgeplattet. Das Gehirn blass, am Durchschnitte erscheinen nur wenige Blutpunkte. Die Gehirnsubstanz von teigig weichem Anfühlen. Die Gehirnhöhlen, auf das Dreifache erweitert, enthalten bei 4 Unzen klaren Serums, die Gehirnmasse um die Ventrikel erweicht, das Septum ventriculorum durchbrochen; die Pia mater der Gehirnbasis leicht ödematös infiltrirt, an derselben keine weiteren krankhaften Veränderungen bemerkbar. Die Gehirnbasis lässt durch Adspection keine Veränderung wahrnehmen, mittelst des Tastsinnes findet man in der Gegend des Pons Varoli eine derbe Stelle. Die nähere Untersuchung ergab einen wallnussgrossen, scharf abgegrenzten Tuberkel mit höckeriger Oberfläche

und einzelnen Erweichungsheerden im Inneren. Derselbe sitzt im Pons Varoli und nimmt die hinteren zwei Dritttheile desselben ein; seitlich greift er über in die beiden Pedunculi cerebelli, von denen die inneren Theile zerstört, die oberen Partieen aber noch normal sind. Nach rückwärts reicht der Tumor mit einem höckerigen Ausläufer in die linke Hälfte der Medulla oblongata, wo er die Stelle der Oliven und Pyramiden einnimmt. Er reicht dort selbst bis zur Kreuzungsstelle der Pyramidenfasern, welche noch unverändert sind. Ebenso ist noch intact die rechte Pyramide und Olive, sowie der Boden der 4. Gehirnkammer. Die umliegenden Gehirnpartieen sind im Zustande der gelben Erweichung.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab kleine runde Zellen, theilweise intact, theilweise aber zu feinkörniger molecularer Masse zerfallen.

Epicritische Bemerkungen:

Fassen wir nun die gesammten Erscheinungen zusammen, so ergiebt sich, dass zunächst die hintere Partie des Pons Varoli und der Facialiskern von der Neubildung betroffen wurde, dass diese in ihrem weiteren Wachsthume auch die Ursprünge des Hypoglossus, Glossopharyngeus einerseits, des Trigeminus andererseits in sein Bereich gezogen hatte. Dass der Nervus vagus und Accessorius noch leitungsfähig war und blieb, konnte noch am Lebenden mit Gewissheit angenommen werden, da die Erscheinungen, welche für eine Affection desselben sprechen konnten, als Veränderung der Stimme, Erstickungsanfälle, der Mangel an Reflexbewegung, wie er sich durch weithin vernehmliches Schleimrasseln kundgiebt, fehlten.

Schliesslich scheint uns nicht ohne Interesse, speciell im Vergleich mit anderen Fällen noch folgende Punkte in unserer Krankengeschichte hervorzuheben. — Auch in unserem Falle betraf der Tuberkel ein scrofulöses Kind und wurde Tuberkulose in der Familie nachgewiesen. Unser Fall liefert somit eine neue Bestätigung der von Fleischmann ausgesprochenen Ansicht, dass zumeist scrofulöse, tuberculöse und rhachitische, sowie zu nässenden Ausschlägen geneigte Kinder von chronischer Gehirntuberculose befallen werden. Auch Fleischmann's Ansicht, dass die meisten Todesfälle bei chronischer Gehirntuberculose auf das Frühjahr oder den Sommer fallen, wurde in unserem Falle bestätigt. Die Gelegenheitsursache war in unserem Falle wahrscheinlich die Scarlatina. Wiewohl Fleischmann nur die Eczeme anführt, scheint mir doch, dass acute Exantheme, besonders Scharlach, Variola und Masern die Gelegenheitsursache abgeben können; und nach Monti's Erfahrung sind gerade die acuten Exantheme, wenn sie tuberculöse Kinder betreffen, eine der häufigsten Ursachen der Gehirntuberculose.

Bezüglich der epicritischen Erklärung der in dem oben mitgetheilten Falle beschriebenen Erscheinungen wollen wir noch folgendes hinzufügen.

Bemerkenswerth ist, dass in unserem Falle prodromale Erscheinungen den eigentlichen, localen (heerdartigen) Erscheinungen voraus gingen. Die veränderte Gemüthsstimmung, die rasche Abmagerung, die unruhigen Nächte, Aufschreien, Seufzen etc. sind wohl Erscheinungen, die häufiger die acute Miliartuberculose der Meningen als die chronische Gehirntuberculose begleiten. In unserem Falle waren dieselben von den Eltern genau beobachtet und beschrieben. Die hier gemachte Erfahrung würde demnach hindeuten, dass Gehirntuberkel sowohl mit als ohne prodromale Erscheinungen sich entwickeln können. Der typische Kopfschmerz ist eines der häufigsten Symptome der chronischen Gehirntuberculose. Nach der oben mitgetheilten Anamnese war er auch in unserem Falle selber eines der ersten Symptome, wurde vom Kinde am Hinterhaupt localisirt und jeder Anfall stand mit Erbrechen in Verbindung. Zur Erklärung desselben genügt wohl die Voraussetzung einer Erkrankung jener Gebilde des Gehirnes, die mit sensiblen Fasern versehen sind. Nach Ludwig besitzen solche die Corpora restiformia, olivaria, der Boden des vierten Ventrikels, die

Crura cerebelli ad corpora quadrigemina, der Pedunculus cerebelli, vielleicht auch die Pyramiden und die Brücke.

Nach dem oben mitgetheilten Sectionsbefunde waren gerade die meisten der erwähnten Gehirntheile in den Bereich der tuberculösen Zerstörung gefallen und somit ist in unserem Falle die Erklärung des Kopfschmerzes auf physiologischem Wege sehr leicht möglich. Da ferner nach obigem Sectionsbefunde sich eine bedeutende Ansammlung von Flüssigkeit in den Ventrikeln vorfand, so ist gewiss, dass auch der dadurch entstandene Druck auf die Umhüllungen des Gehirnes zur Vermehrung des Kopfschmerzes beigetragen habe. —

Bemerkenswerth ist in unserem Falle, dass die Convulsionen, die meistens entweder im Beginne auftreten und Lähmungen und Contracturen einleiten, oder sich nach Art epileptischer Anfälle wiederholen, erst in den letzten Tagen der Erkrankung und nur kurz vor dem Tode sich zeigten. Wir können dieselben mit der Entwicklung des Gehirntumors nicht in Zusammenhang bringen und zur Erklärung desselben in unserem Falle nur die in Folge des Ergusses in die Ventrikel am Schlusse aufgetretene Erweichung der Gehirnsubstanz annehmen.

Die beobachteten Lähmungen der rechten Körper- und Gesichtshälfte, der Sprache traten in unserem Falle allmälig ein und sind mit einer Läsion der entgegengesetzten Gehirnhälfte und der bereits oben bei Stellung der Diagnose nahmhaft gemachten Gehirngebilde erklärlich.

Die Erscheinungen der neuroparalytischen Entzündung am Auge sind durch die Facialislähmung erklärlich. Auch das Erbrechen, die Stuhlverstopfung, die Einziehung des Bauches, die Trousseau'schen Flecke sind wohl nur als Erscheinungen der Störung der vasomotorischen Nerven aufzufassen, und leicht mit dem Sectionsbefunde in Einklang zu bringen. Die Veränderung des Pulses und der Respiration boten in unserem Falle das gewöhnliche Verhalten und sind wie der Sopor und die anderweitigen Erscheinungen des Gehirndruckes aus dem enormen Ergusse in die Ventrikel abzuleiten.

2.

Ueber die Verwendbarkeit von Nestlé's Kindermehl in der Kinderpraxis.

Mitgetheilt von Dr. Felix Ehrendorfer,

Assistent an der Wiener allgemeinen Poliklinik.

In neuester Zeit war man vielfach bemüht, sowohl für die Frauenmilch als auch für die in grossen Städten leider zu häufig verfälschte Kuhmilch Ersatzmittel zu erfinden. Diesem Streben verdanken wir die Liebig'sche Suppe und die derselben analoge Löfflund'sche Kindernahrung, ferner die condensirte Milch aus den Fabriken zu Cham (in der Schweiz) und zu Kempten (in Baiern), endlich das Nestlé'sche Kindermehl und viele andere ähnliche Präparate.

Bei der Bereitung dieser Nährmittel ging man im Allgemeinen von dem Grundsatze aus, ein Präparat zu gewinnen, welches nach seiner chemischen Zusammensetzung den Bestandtheilen der Frauenmilch möglichst nahe kommt, und welches somit geeignet sein soll, jenen Kindern, welchen weder die Mutter- noch die Ammenbrust gereicht werden kann, diese thunlichst zu ersetzen. Derartige Nahrungsmittel sind aber sowohl betreff ihres Nährwerthes als auch betreff ihrer Verwendbarkeit in der Kinderpraxis zu prüfen, wozu vor Allem die Kinderspitäler und Polikli-

niken berufen sind, weil sie die beste Gelegenheit haben, derlei Surrogate bei Kindern des verschiedensten Alters in Anwendung zu bringen.

Von diesem Gesichtspuncte ausgehend, erachtete es Herr Docent Dr. Monti für seine Pflicht, das Nestlé'sche Kindermehl sowohl an der Poliklinik als auch in der Privatpraxis zu versuchen, und übertrug mir die Aufgabe, die dabei gewonnenen Resultate der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Die Bereitung des Kindermehls von dem Chemiker Heinrich Nestlé in Vevey ist bis jetzt noch ein Geheimniss und er spricht sich in seiner Broschüre über die Ernährung der Kinder im Allgemeinen nur dahin aus, dass er bei der Erzeugung dieses Mehles den Grundsatz hatte, das Weizenmehl, welches alle Nährstoffe in richtigen Verhältnissen enthält, mit der Milch zu verbinden und das darin enthaltene Amylum in Dextrin zu verwandeln, weil letzteres eine für den kindlichen Magen leichter verdauliche Substanz darstellt. Dies bewirkt er durch überhitzten Wasserdampf bei einem Drucke von 100 Atmosphären, wobei auch der Kleber in eine leicht lösliche Form gebracht und dessen Nährwerth verdoppelt wird.

Das Kindermehl selbst ist ein etwas grobkörniges gelbliches Pulver von süsslichem Geschmack. Nach der Analyse von dem französischen Chemiker J. A. Barral in Paris enthält das Nestle'sche Kindermehl auf 1000 Th. 19.50 Stickstoff und 7 Nährsalze. Kocht man 1 Th. Kindermehl mit 3 Th. Wasser, so bekommt man eine Milch, welche nach Barral in 1000 Th. 4.87 Stickstoff und 3.70 Nährsalze enthält und somit eine der Muttermilch ähnliche Zusammensetzung besitzt. Vermindert man das Wasser, so erhält man einen Brei, welcher je nach dem Zusatze von Wasser den doppelten bis dreifachen Nährwerth der Muttermilch hat.

Aus dem Jahresbericht für Pharmakologie 1872 entnehme ich, dass Nestlé's Kindermehl aus Weizenmehl, Eigelb, condensirter Milch und Zucker dargestellt ist, und chemisch analysirt folgende Bestandtheile aufweist:

40 % Zucker und Milchzucker
5 % Fett
15 % Proteinstoffe
30 % Dextrin und Stärke.

Zur Bereitung für die Mahlzeit eines Kindes nimmt man nach Nestlé's Angabe 1 Esslöffel voll Mehl (2 Loth) und verrührt es mit 6 Esslöffel voll Wasser (6 Loth), worauf diese Masse einige Minuten gekocht wird. Auf diese Weise gewinnt man einen Brei, welcher dem Kinde je nach seinem Alter 2 bis 3 mal im Tage gegeben wird. Nimmt man aber auf 1 Essl. Mehl 8 bis 10 Essl. Wasser, so erhält man eine Milch zum Trinken in der Zwischenzeit.

Um die Verwendbarkeit dieses Mehles in der Kinderpraxis zu prüfen, wurde dasselbe auf Monti's Kinderabtheilung 60 Kindern als Nahrungsmittel gereicht. Davon waren:

15 Kinder $1\frac{1}{2}$— 5 Monate alt
20 „ 5 — 8 „ „
15 „ 11 —13 „ „
10 „ 17 —20 „ „

In Gebrauch gezogen wurde dieses Nährmittel

20 mal bei Nutritio insufficiens
16 „ „ Dyspepsie
18 „ „ Enterocatarrhus
6 „ „ Enteritis.

In der Regel wurde dieses Nahrungsmittel von den Kindern gerne genommen und leicht verdaut. In 51 Fällen wurde es bis zur vollständigen Genesung fortgegeben, in den übrigen 9 Fällen musste es ausgesetzt werden, theils weil die Kleinen den Genuss dieses Mehles verweigerten, theils weil bei dieser Ernährung die vorhandenen Krankheitszustände keine Besserung erfuhren.

Wenn auch in den gedachten 51 Fällen gleichzeitig die entsprechende

Therapie eingeleitet wurde, so kann man doch nicht in Abrede stellen, dass die Ernährung mit dem Kindermehle auf den günstigen Verlauf der Erkrankung einen grossen Einfluss hatte. Meist verminderten sich schon nach kurzer Zeit die vorhandenen Kolikschmerzen, die Entleerungen wurden seltener, bekamen ein besseres Aussehen, und indem die krankhaften Erscheinungen allmählich schwanden, wurden die Kinder frischer und nahmen auch in ihrer gesammten Ernährung oft in erfreulicher Weise zu.

Bezüglich der Verwendung des Nestlé'schen Kindermehles kommen folgende Fragen in Betracht:

1) Ist das Nestlé'sche Kindermehl geeignet, ein Kind von der Geburt an aufzuziehen?

Auf der Poliklinik war keine Gelegenheit geboten, ein Kind von den ersten Tagen seines Lebens angefangen, mit diesem Kindermehle zu ernähren, dagegen hat Herr Docent Dr. Monti dasselbe in der Privatpraxis bei sehr jungen Kindern in Gebrauch gezogen, und dabei die Erfahrung gemacht, dass dieses Nährmittel selbst in dem Verhältniss von 1 Essl. Mehl zu 10 Essl. Wasser nicht gut vertragen werde, daher er die Anwendung desselben bei Kindern unter 6 Wochen widerräth.

2) Ist Nestlé's Kindermehl als Beigabe geeignet für Kinder, welche bei der Mutterbrust wegen unzureichender Milch oder wegen wässeriger Beschaffenheit derselben nicht gedeihen wollen?

Wenn solche Kinder schon den 3. Monat erreicht haben, so liefert die Beigabe dieser Nahrung zur Mutterbrust nach den in der Poliklinik und Privatpraxis gewonnenen Erfahrungen oft die schönsten Erfolge, selbst in solchen Fällen, wo die Kinder zu Dyspepsien und Darmcatarrhen incliniren. Hier liess Herr Docent Dr. Monti das Nestlé'sche Kindermehl 3 mal täglich in dem Verhältnisse von 1 Löffel Mehl zu 6 Löffel Wasser, also in Form eines Breies reichen. Auf diese Weise wurden die Verdauungsstörungen in der Regel bald beseitigt, die Kinder nahmen in ihrer Ernährung sehr rasch zu und zeigten hiebei eine gleichmässige Entwicklung des Körpers. Sogar rhachitische und anämische Kinder vertrugen das Nestlé'sche Kindermehl besser als die Liebig'sche Suppe, da das erstere seltener Stuhlverstopfung und Meteorismus erzeugte.

3) Ist das Nestlé'sche Kindermehl verwendbar bei Kindern, die in Folge einer unzweckmässigen Ernährung an Darmkrankheiten leiden?

In dieser Beziehung muss man unterscheiden zwischen Darmkrankheiten, welche durch Fehler in der Quantität oder Qualität der Ernährung erzeugt wurden, und zwischen Darmkrankheiten, die in Folge der Entwöhnung entstanden sind.

a) Darmkrankheiten bedingt durch Fehler in der Ernährung. Die künstliche Ernährung kann, sie mag mit was immer für einem Nahrungsmittel geschehen, zu einem Darmkatarrh führen, und die Heilung desselben gelingt manchmal um so schwerer, je jünger das Kind ist. Wenn es nun nicht möglich wird, dem erkrankten Kinde die Mutter- oder Ammenbrust zu reichen, so ist man häufig gezwungen, das bisher gebrauchte Surrogat der Frauenmilch zu verlassen, um dann leider wieder ein anderes Ersatzmittel zu versuchen. Als ein solches wurde das Nestlé'sche Kindermehl vielfach in Anwendung gezogen, und die Erfahrung lehrte, dass dasselbe von den älteren Kindern besser vertragen wurde als von jüngeren. In vielen Fällen, namentlich bei älteren Kindern, erreichte man unter dem fortgesetzten Gebrauch des Kindermehls eine dauernde Heilung des Darmcatarrhs, und man hatte einen günstigern Erfolg als mit der Liebig'schen Suppe oder der condensirten Milch. Bei jüngeren Kindern hingegen trat zwar auch auf kurze Zeit eine Besserung ja selbst Heilung des Darmcatarrhs ein, aber letzterer recidivirte wiederholt und machte eine abermalige Behandlung und zeitweilig auch eine Aenderung des Nahrmittels nothwendig.

b) Darmkrankheiten in Folge der Entwöhnung. Bei der Ablactation der Kinder kann man das Nestlé'sche Mehl als Surrogat für die Kuhmilch

verwenden. Es wird meist gut vertragen, die Ernährung der Kinder leidet darunter nicht und nimmt im Gegentheile häufig zu, ebenso hat man selten üble Folgen: wie Darmkatarrh, Euteritis etc. zu beklagen. Bekommen Kinder nach der Entwöhnung eine Darmkrankheit und haben sie das erste Lebensjahr erreicht oder bereits überschritten, so ist das Nestlé'sche Kindermehl oft ein ausgezeichnetes Nährmittel, da unter seiner Anwendung sowohl die Darmkrankheit als auch die gesammte Ernährung der Kinder sich oft in kurzer Zeit bessert. Selbst in jenen Fällen, wo nach langwierigen Darmkrankheiten schon eine bedeutende Abmagerung und Blässe besteht, ist die versuchsweise Anwendung des Nestlé'schen Kindermehles gerechtfertigt, indem dasselbe nach unseren Erfahrungen zuweilen vorzüglich vertragen wird und zur Besserung der Darmkrankheit und der Ernährung wesentlich beiträgt. Hiernach hat also das Nestlé'sche Kindermehl hier fast den gleichen Werth wie die Liebig'sche Suppe und die condensirte Milch. Am besten giebt man dasselbe in derlei Fällen als Brei und nebenbei täglich 1 mal Cacao mit Milch und ebenso oft Fleischsaft.

Es würde schliesslich noch die Frage entstehen, ob man mit der gewöhnlichen Kuhmilch nicht auch denselben Erfolg erreicht, wie mit Nestlé's Kindermehl. Auf dem Lande, wo man sich zu jeder Zeit eine frische und unverfälschte Kuhmilch verschaffen kann, ist dies ohne Zweifel möglich, allein in der Stadt, namentlich in einer grösseren, hat es oft grosse Schwierigkeiten, dieselbe immer in einer gleichmässigen und tadellosen Güte zu bekommen. Dies hat auch die Industrie veranlasst, ein Verfahren zu erfinden, um die Kuhmilch zu conserviren, oder mit anderen Worten, letztere in eine Form zu bringen, in welcher sie die Garantie der Unverfälschlichkeit, der unveränderten chemischen Zusammensetzung und grösstmöglichen Haltbarkeit vereinigt. Die derart zubereitete Milch wird bekannter Maassen unter dem Namen der „condensirten Milch" in den Handel gesetzt und stellt eine gelblich weisse, honigartige Masse dar, welche mit der 10fachen Menge Wasser verdünnt, sich von der Kuhmilch im Geruche kaum, und im Geschmacke nur durch die bei weitem grössere Süssigkeit unterscheidet. Sie ist weniger leicht gerinnbar als die Kuhmilch, und enthält nebst einer reichlichen Menge von Zucker alle Bestandtheile der letzteren. Ihre Eindickung wird mit solcher Vorsicht durchgeführt, dass die Milchkügelchen in ihrer Structur erhalten bleiben, und dass überhaupt keiner der organischen Bestandtheile zerstört wird.

Die condensirte Milch hat als Nährmittel für Kinder eine weitverbreitete Anwendung gefunden und ist bei der künstlichen Ernährung ein werthvolles Präparat, wird jedoch in der Concentration von 1 : 10 von vielen Säuglingen manchmal nur auf kurze Zeit, manchmal auch gar nicht vertragen (besser ist das Verhältniss von 1 : 14), andere Kinder nehmen dieselbe überhaupt nicht, wahrscheinlich wegen des zu süssen Geschmackes.

Ein anderes nicht minder werthvolles Surrogat der Frauenmilch ist die Liebig'sche Suppe. Die chemische Bedeutung ihrer Bereitungsweise besteht in der Ueberführung der im Weizenmehl enthaltenen Stärke in Dextrin und Zucker durch das hinzugefügte Malz, und in der Ergänzung des in der Kuhmilch in etwas geringerer Menge enthaltenen Kalis. In der Liebig'schen Suppe sind die blutbildenden (stickstoffhaltigen) und wärmebildenden (stickstofffreien) Stoffe in einem der Frauenmilch möglichst gleichen Verhältnisse also wie 1 : 3.8 enthalten, und zwar in einer für den Magen des Kindes leicht verdaulichen Form.

Eine Extractform dieser Suppe ist die Löfflund'sche Kindernahrung, in welcher die von Liebig angegebenen Bestandtheile in gleichen Verhältnissen gemischt und bis zur Consistenz eines Syrups eingedickt sind. Die Löfflund'sche Kindernahrung enthält also alle diese Stoffe in gelöstem Zustande und ermöglicht jederzeit die schnelle Herstellung der Liebig'schen Suppe, indem man 1 Essl. dieses Extractes in 14 Essl. warmer,

abgerahmter süsser Kuhmilch durch einfaches Umrühren auflöst. Diese Suppe besitzt die doppelte Concentration der Frauenmilch, daher man sie für Säuglinge mit der gleichen Menge Wasser verdünnt.

Nach den gemachten Erfahrungen ist die Liebig'sche Suppe sowie Löfflund's Kindernahrung ein leicht verdauliches Nahrungsmittel, welches die Kinder wegen ihres angenehmen Geschmackes in der Regel gerne nehmen. Diese Präparate enthalten eine reichliche Menge von löslichen und leicht assimilirbaren stickstoffhaltigen Bestandtheilen und unter ihrer Anwendung macht die Ernährung der Kinder oft erfreuliche Fortschritte; aber ebenso ist es nicht zu leugnen, dass sie von manchen Kindern nicht genommen, und auch nicht vertragen werden, und man daher genöthigt ist, ein anderes Ersatzmittel mit vielleicht besserem Erfolge zu versuchen.

Wie aus dem bisher Besprochenen hervorgeht, bieten alle die erwähnten Nährmittel keinen vollständigen Ersatz für die Frauenmilch, sie sind nur Surrogate derselben.

Was nun den Nährwerth dieser Präparate anbelangt, so verhalten sich die blutbildenden Stoffe zu den wärmebildenden

in der Liebig'schen Suppe wie 1 : 3.8
„ „ frischen Kuhmilch „ 1 : 3.0
„ „ abgerahmten „ 1 : 2.5

während die Löfflund'sche Kindernahrung nahezu 8 % stickstoffhaltige Bestandtheile und das Nestlé'sche Kindermehl auf 1000 Th. 19.50 Stickstoff und 7 Nährsalze enthält. Diese Mittel enthalten also alle eine Menge löslicher, leicht assimilirbarer Blutbildner, und auf Grund dieser Thatsache, sowie der mit ihnen gemachten Erfahrungen werden sie bei der künstlichen Ernährung der Kinder mit gutem Erfolge in Gebrauch gezogen. Keines dieser Mittel hat aber einen besonderen Vorzug, denn weder die Liebig'sche Suppe oder die Löfflund'sche Kindernahrung, noch das Nestlé'sche Kindermehl, noch die condensirte Milch wird von allen Kindern gleich gut vertragen. Gedeiht ein Kind bei dem einen dieser Surrogate der Frauenmilch nicht, oder leidet gar seine Gesundheit darunter, so versuche man ein anderes Nährmittel und wähle das für das Alter und die Constitution des Kindes passendste, wozu die vorn angegebenen Andeutungen genügen dürften.

3.

Aus dem St. Annen Kinderspital in Wien.

Ein seltener Befund bei Leukaemie im Kindesalter.

Von Dr. F. Gallasch.

Fälle von Leukaemie gehören heutzutage keineswegs zu den Raritäten in der Medicin, sie mögen genuin ohne anderweitig nachweisbare Erkrankung irgend eines Organs oder nach vorausgegangenen krankhaften Processen des Lymphdrüsensystems, nach lange dauernden erschöpfenden Ernährungsstörungen, mit oder ohne grosse Eiter- und Blutverluste einhergehend, oder im Verlaufe von Dyskrasien aufgetreten sein. In den meisten diesbezüglichen Fällen, die entweder mit alleiniger Betheiligung der Milz, des Lymphdrüsensystems, vielleicht auch des Knochenmarks (myelogen) oder als Mischform von diesen zur Beobachtung gekommen sind, bot sowohl der Krankheitsverlauf als die pathologische Untersuchung post mortem Veränderungen dar, die sich zumeist auf diejenigen Organe beziehen, die man als den Ausgangspunct der Hyperproduction lymphoider Elemente kennen gelernt hat.

Deshalb schien mir der vorliegende Fall interessant genug, ihn mitzutheilen, da ausser der Hyperplasie der Lymphorgane und der damit Hand in Hand gehenden Leukaemie im eigentlichen Sinne des Wortes

auch secretorische Drüsensysteme in hervorragender Weise Antheil genommen haben und verhältnissmässig mehr als jene der lymphoiden Zelleninfiltration und Destruction anheimgefallen sind.

M., Johann, 4½ Jahre alt, mit Erfolg geimpft, Kind gesunder Eltern, litt nach den vernünftigen Angaben des Vaters an wiederholten Entzündungen (Catarrhe) der Athmungsorgane, dabei „starkes Rasseln" und zeitweilige Schwellung der Halsdrüsen. Exantheme hat das Kind nicht durchgemacht, Nasenbluten wurde nie beobachtet, von Intermittens und Lues war nichts in Erfahrung zu bringen. Seit 6 Wochen soll der Knabe Keuchhusten ähnliche Anfälle haben, die Hustenparoxysmen mit asthmatischen Beschwerden einhergehend, dabei keine Expectoration, kein Erbrechen, kein Fieber. In letzter Zeit (14 Tage) hat das Kind beträchtlich an Körperfülle abgenommen und ist dabei auffallend blass geworden.

Bei der Aufnahme im Spital Ende October 1872 bot sich folgendes Krankheitsbild: Das Kind abgemagert, die Residuen von Rhachitis am Skelette zeigend, Hautdecken blass, Kopf regelmässig, Gesicht etwas gedunsen, untere Augenlider leicht ödematös. An der Stirne und Conjunctiva bulbi einzelne runde bläuliche Haemorrhagien. Nasen- und Mundschleimhaut blassroth, trocken, Zunge belegt. Tonsillen blass, hypertrophisch. Der Hals dick, Halsvenen stark gefüllt, in denselben keine Blutgeräusche, Parotisgegend geschwellt besonders die linke. Längs des vorderen Kopfnickerrandes, ebenso in der Umgebung der Unterkieferspeicheldrüse viele erbsen- bis bohnengrosse Lymphdrüsen, theils rosenkranzförmig an einander gereiht, theils zu losen Paqueten agglomerirt, dieselben ziemlich hart, bei Druck nicht schmerzhaft, leicht verschiebbar. Nacken-Supraclavicular- und Axillar-Drüsen fühlbar.

Der Thorax kurz, seitlich eingedrückt, Rippenenden aufgetrieben. Die Respiration gleich, gedehnt, in jugulo und in der Umgebung des Processus xiphoideus geringe inspiratorische Einziehung. Auf Distanz hörbare, rauhe, rasselnde In- und Exspiration. Stimme frei.

Die Percussion ist vorn überall gleich, hell und voll, die Auscultation ergibt ausgebreitetes grossblasiges sonores feuchtes Rasseln, allenthalben Schnurren, Pfeifen. Hinten ist der Schall rechts oben gedämpft, die Dämpfung reicht nach abwärts bis zur Mitte der Scapula. An der übrigen ganzen hinteren Thoraxwandung voller heller Schall.

Ueber der gedämpften (rechten) Lungenspitze nebst zahlreichen lauten klingenden Rasselgeräuschen pseudobronchiales Exspirium. Links unten sehr scharfes Vesiculär-Athmen.

Die Herzdämpfung nicht vergrössert, an der Herzspitze ein schwaches systolisches Geräusch, die übrigen Herztöne, sowie die über der Aorta rein. Der 2. Pulmonalarterienton etwas accentuirt.

Der Unterleib aufgetrieben weich, auch bei starkem Druck nicht schmerzhaft, an den Bauchdecken einzelne Hämorrhagien. Die Leberdämpfung beginnt am untern Rande der 5. Rippe und reicht 2 Querfingerbreit über den Rippenbogen nach abwärts. Nach links hin geht der dumpfe Schall der Leber in die Herzdämpfung über. Der freie Leberrand leicht durchzufühlen, stumpf derb, ohne Unebenheiten. Die Milz reicht in der Axillarlinie von der 9. Rippe nach unten bis gegen den Darmbeinkamm, nach vorn die verlängerte Mamillarlinie erreichend. Der scharfe leicht gekerbte vordere Rand durch die Bauchwand palpabel. Der übrige Theil des Abdomen giebt bei allen Lagen tympanitischen chall.

Der Harn ist sparsam, strohgelb, sauer, nicht sedimentirend, ohne Eiweiss, die Drüsen in inguine nicht vergrössert.

Das Kind ist theilnahmlos gegen die Umgebung, von Gesichtsausdruck apathisch. Der Schlaf unruhig, Appetit vermindert, Stuhl angehalten. Hauttemperatur 38.7. Puls klein, 90 Schläge in der Minute. Die microscopische Untersuchung des Blutes, das aus Nadelstichen an den Fingerspitzen genommen wurde, ergab eine geringe Vermehrung der weissen Blutzellen.

6*

Der fernere durch nichts Erhebliches markirte Verlauf ist übersicht lich folgender bis 20. December:

Die Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute nahm stetig zu, erstere mit einem Stich ins Gelbliche. Hustenanfälle und bronchiale Erscheinungen verminderten sich. Nasenbluten, das von selbst sich stillte, intercurrirte 2 mal, oberflächliche bis linsengrosse Haemorrhagien im Gesicht, Brust und Extremitäten zeigten sich hie und da und verschwanden 2—3 Wochen nach ihrem Entstehen. Zeitweises Oedem des Gesichts und der Unterschenkel. Vergrösserung der linken, dann auch der rechten Thränendrüse, beide werden allmählich unter dem oberen Lide fühlbar. Die Parotis und Submaxillar-Drüse nahmen bedeutend an Umfang zu. Die Dispnoe steigerte sich in gleichem Verhältnisse mit der Volumszunahme der Lymphdrüsen am Hals, der Milz und Leber. Die Dämpfung rückwärts über der rechten Lungenspitze erhielt sich constant. Ueber beiden Lungen verschieden grossblasiges Rasseln, an Intensität zeitweilig wechselnd.

Abdomen mehr aufgetrieben, jedoch weich, Mesenterial-Drüsen-Tumoren durchzufühlen, keine freie Transsudation in der Unterleibshöhle nachzuweisen. Consistente Stühle wechseln mit 3—4 diarrhöischen täglich, letztere kein Blut, wenig Schleim enthaltend. Im Urin öfters beim Erkalten ein Sediment von Harnsäure. Die Körpertemperatur im Rectum gemessen (3 mal des Tages) ergibt ein Mittel von 37.9 mit einer Maximal-Steigerung von 38.8 (Abends) und einem Minimum von 36.5 (Morgens). Die Pulsfrequenz schwankte zwischen 70 und 100. Von 8 zu 8 Tagen entnommene Blutproben zeigten anfangs rasche, später wechselnde Zunahme der weissen Blutkörperchen auf Kosten der rothen. Sie sind alle von gleicher Grösse, mehr kernig, und zeigen das gewöhnliche Verhalten auf Zusatz von Reagentien.

In der letzten Woche des December entwickelte sich unter profuser Speichel-Secretion und aashaftem Geruch ex ore eine von der Schleimhaut der linken Backe ausgehende, sich rasch auf die übrige Mundschleimhaut sowie auf die Gingiva ausbreitende Stomatitis mit bedeutender Schwellung der Zunge und pulpösem Zerfall der Schleimhaut. Im Gefolge wiederholt heftige Blutungen aus den ulcerirenden Stellen. Nach 14 Tagen Besserung dieses Localleidens trotz Zunahme der allgemeinen Erscheinungen. Ob diese Stomatitis als leukämische oder nur alszufällig aufgetreten aufzufassen ist, lasse ich dahingestellt sein, ich constatire nur ihr vorübergehendes Vorkommen.

Am 16. Jänner 1873 wurde folgender Status notirt: Kind sehr herabgekommen, allgemeine Blässe, Haut am Thorax etwas abschuppend. Oedem der Knöchel. An der Stirne eine violette, kreuzergrosse, die Haut abhebende Extravasation. Beide untere Augenlider ödematös, blutig suffundirt, die oberen durch die bis zum 6fachen des Normalvolums vergrösserten Thränendrüsen stark hervorgewölbt, sodass sie den Oberaugenhöhlenrand noch überragen. Die Conjunctiva bulbi insbesondere die Plica seminularis stark gewulstet, blassroth trocken. Die Parotis und Submaxillarspeicheldrüse in bedeutendem Umfang herangewachsen, die Lymphdrüsen am Hals in über nussgrosse Tumoren verwandelt, gegen einander verschiebbar, nicht schmerzhaft.

Percussion und Auscultation unverändert. Wachsende Athemnoth. Die Milz am oberen Rand der 8. Rippe beginnend erfüllt fast die ganze linke seitliche Bauchgegend, reicht nach abwärts bis zum Darmbeinkamm, nach vorne hin bis 3 Querfingerbreit vom Nabel entfernt. Beide Hoden vergrössert. Das Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen ist wie 3 : 2. Die Körpertemperatur unter dem Normalen.

Unter den Erscheinungen des Lungenödems trat am 25/1 der Tod ein.

Ich füge hier den von Dr. Heinzel, Augenarzt der Anstalt, angegebenen Augenspiegel-Befund an: Die ophthalmoscopische Untersuchung wurde nicht wegen amblyopischen Erscheinungen an dem Kinde vorgenommen, sondern um die häufig in der Literatur erwähnten eigenthüm-

lichen Veränderungen am Augenhintergrunde bei Leukämie oder ihr Fehlen nachzuweisen. Der Knabe litt an keiner wahrnehmbaren Sehstörung und hat auch bis zu seinem Tode immer die Secundenzeiger einer Taschenuhr genau und rasch gesehen. Die Reaction der Pupillen war schnell und vollständig, sowohl auf Lichteinfluss als bei Fixiren eines nahen Objectes. Ein centrales Scotom bestand sicher nicht und periphere Gesichtsfeldbeschränkung gewiss nur in sehr mässigem Grade. Das im Ganzen apathische Kind orientirte sich gut und sah seitlich gelegene Gegenstände immer.

Befund im rechten Auge: (Umgekehrtes Bild) Glaskörper vollkommen rein. Die Retina normal gelblich roth gefärbt, nicht blässer wie bei der allgemeinen Blässe der Hautdecken und besonders der sichtbaren Schleimhäute zu erwarten stand, auch nicht röther, nur etwas düster. Der Sehnerveneintritt war höher als die umliegende Netzhaut, der Bindegewebsring nicht sichtbar, noch weniger etwas von der Lamina cribrosa; die Contouren gänzlich verwischt. Vom Centrum ging eine streifige Trübung aus, die sich etwa 2 Millimeter ausserhalb des Randes der Papille in eine wolkige auflöste, welche die grossen Gefässe begleitete, allmählich reiner und durchsichtiger wurde, um in einer Entfernung von 2 Papillen-Durchmessern ganz zu verschwinden. Die Trübungen waren nach unten zu zahlreicher und weiter gehend als nach oben, nach innen und nach aussen zu fehlten sie bis auf ganz schwache Andeutungen. Die peripheren Parthien, gegen den Aequator zu, waren überall vollkommen frei, ebenso der gelbe Fleck und seine nächste Umgebung.

Die Gefässe waren weder in der Färbung noch im absoluten oder relativen Durchmesser verändert, nur die Venen waren etwas mehr geschlängelt als normal.

Von den Arterien sowohl als von den Venen waren oft kleine oder grössere Stücke nicht zu sehen, man konnte aber, wenn man sehr von der Seite her in's Auge sah, Theile der Gefässe erblicken, die beim geraden Hineinsehen verdeckt waren. Längs allen grösseren Zweigen der Centralgefässe abwärts von der Papille zeigten sich zahlreiche streifenförmige Hämorrhagien von hellrother Farbe. Im Bereiche der Papille selbst waren keine, oberhalb derselben nur 2 zu sehen. Die Trübungen und Hämorrhagien lagen höher als die Netzhautgefässe.

Am linken Auge war der Befund der gleiche, nur noch zahlreichere Hämorrhagien, die auch hier hauptsächlich nach unten zu lagen.

Die geschilderten Veränderungen blieben ca. 1 Monat stationär, ausser dass hie und da eine Hämorrhagie verschwand, und eine neue auftauchte. Nach einem Monat wurden alle ziemlich gleichzeitig blässer und waren nach weiteren zwei Wochen gar nicht mehr zu sehen. Nebenbei hellten sich die Trübungen langsam auf, von den Gefässen wurden immer grössere Stücke sichtbar, die Contouren des Sehnerven-Eintritts traten wieder hervor und Mitte Jänner 1873 war der ganze Augenhintergrund normal bis auf die weissen Streifen längs der Gefässe und die stärkere Schlängelung der Venen. Die gelbrothe Färbung des Augengrundes blieb etwas schmutzig, die Gefässe und die Details im Sehnervendurchschnitt waren weniger deutlich zu sehen als es bei Kindern gewöhnlich der Fall ist.

Ausdrücklich muss hinzugefügt werden, dass die Papille nicht weisslich oder bläulich wurde, und ebensowenig in den Durchmessern der Arterien und Venen oder in ihrem Grössenverhältniss zu einander irgend eine Veränderung Platz griff, wie sie atrophirenden Processen nach Retinitis und Neuritis zuzukommen pflegt.

Auf Dr. Heinzel machte das ganze Bild jedesmal den Eindruck nicht eines activen Entzündungsprocesses, sondern einer Stauungserscheinung mit nachfolgendem Oedem und Ecchymosen, gerade so wie es die Conjunctiva zeitweilig und im Verlaufe der Krankheit auch oft die äussere Haut bot, hervorgerufen durch dieselben constitutionellen Ursachen.

Die am 26. 1. 73 vom Assistenten der Klinik Dr. v. Hüttenbrenner vorgenommene Section ergab: Der Körper abgemagert, blass, am Bauch

mit grünlich missfarbigen, am Rücken mit violetten Todtenflecken besetzt. Das Kopfhaar blond, an der Stirne eine kreuzergrosse Sugillation. Beide Thränendrüsen bedeutend vergrössert, die oberen Augenlider dadurch bedeutend hervorgewölbt. Beide Pupillen weit. Der Hals durch zahlreiche bis wallnussgrosse unter einander nicht confluirende sehr harte Lymphdrüsen verdeckt.

Unterleib aufgetrieben. Axillar- und Inguinaldrüsen geschwellt.

Harte Hirnhaut mässig gespannt, sehr blass, innere Hirnhäute zart, mässig mit Blut versehen. Das Hirn teigig weich, blutarm, in den Höhlen je zwei Drachmen klaren Serums. Drüsen am Hals, Parotis und Submaxillaris zu bis wallnussgrossen und darüber, derben, durch eine straffe Bindegewebskapsel eingehüllten, auf dem Durchschnitte markigen, röthlich marmorirten Tumoren umgewandelt, die stellenweise fettkäsig degenerirt sind. Schilddrüse nicht vergrössert, etwas colloidhaltig. Die Lymphdrüsen des vorderen Mediastinum vergrössert, hie und da verkäst, theilweise confluirend in eine grauröthliche, sehr derbe $^3/_4$ Zoll dicke, mit dem Pericardium in toto verwachsene Schwarte verschmolzen.

Kehlkopf und Trachealschleimhaut blass mit Schaum bedeckt, die der grösseren Bronchien namentlich linkerseits injicirt mit schaumigem Schleim überzogen. An der Bifurcation der Bronchien eine etwas über wallnussgrosse markige Drüse, welche den linken Bronchus theilweise comprimirt.

Die linke Lunge frei, sehr mässig mit Blut versehen, feinschaumig, ödematös, überall lufthaltig. Die rechte Lunge stellenweise mit der Brustwand verwachsen, deren Spitze grau hepatisirt mit einzelnen erbsengrossen Bronchialcavernen, im übrigen Antheil lufthaltig ödematös.

Im Herzbeutel einige Tropfen klaren Serums, das Herz schlaff blassbraunroth, dessen Fleisch leicht zerreisslich, in seinen Höhlen spärliches blassrothes dünnflüssiges Blut.

Die Leber braunroth, bedeutend vergrössert in allen Durchmessern, sehr derb, ihre Ränder stumpf abgerundet.

Die Milz zum Fünffachen des Normalvolums herangewachsen, sehr derb, speckig glänzend, mit zahlreichen Einschnitten an den scharfen Rändern.

Magen und Därme von Gasen stark ausgedehnt, Schleimhaut des Magens blass, im Fundus erweicht, mit einzelnen hämorrhagischen Erosionen besetzt. Im Dünndarm und stellenweise im Dickdarm die Peyer'schen Plaques vergrössert, in gleicher Weise die Solitärfollikel, einzelne in über 1''' über die Schleimhaut hervorragende an der Oberfläche verschwärende, ziemlich blutreiche bis an den Peritoneal-Ueberzug reichende Tumoren umgewandelt.

Beide Nieren speckig glänzend, blass, die Zeichnung zwischen Pyramide und Rinde verwischt, ihre Kapsel leicht abziehbar.

In der Blase $^1/_2$ Pfd. klaren Harns.

Hoden etwas vergrössert, blutarm.

Die microscopische Untersuchung der Leber, Milz, des Darms, der Lymphdrüsen bot die bekannten Veränderungen dar.

In Betreff der beziehungsweise enorm vergrösserten Thränendrüsen gebe ich in Kürze folgende Details:

Die Drüse, in eine eng anschliessende sehnenglänzende ziemlich feste Kapsel eingehüllt, reicht, sich allmählich verjüngend, nach hinten nahe bis an den Aequator des Bulbus, nach vorne hin bewirkt sie die schon erwähnte Hervorwölbung des Oberlids. Beim Einschneiden der Kapsel drängt sich die Drüsenmasse stark über die Schnittränder hervor. Nach gänzlicher Isolirung von der Kapsel repräsentirt sie einen ovoiden über taubeneigrossen Tumor, von oben nach unten etwas abgeplattet, dessen hinterer in der Orbita befindlicher Antheil blassrothe, dessen über den oberen Augenhöhlenrand hervorragende Parthie eine mehr gelbliche Färbung zeigt. Die Oberfläche ist theils glatt, theils leicht drüsig. Auf

dem Halbirungsschnitte zeigt die Geschwulst fast gleichmässig blassrosa gefärbte Flächen, ist nur stellenweise etwas marmorirt, jedoch ohne bestimmte Linien oder Begrenzungen wahrnehmen zu lassen. Die Consistenz ist in allen Theilen mässig derb, keine härteren Stellen zu fühlen, Ausführungsgänge der Drüse waren trotz sorgfältigster Präparation nicht aufzufinden.

Es war mir nun interessant zu erfahren, ob die Volumszunahme bedingt sei durch massenhafte diffuse Neubildung kerniger oder zelliger Elemente allein, wie dies in der Leber und Milz hier der Fall ist, oder durch Confluenz der leukämisch infiltrirten Thränendrüse mit um dieselbe gelagerten kleinen Lymphdrüsen, oder ob sie bewirkt werde durch in die Substanz eingebettete mehr weniger circumscripte Knoten oder Knötchen leukämischen Ursprungs, wie sie schon öfters im Herzfleisch, in den Nieren, der Leber Leukämischer gesehen wurden. Die Möglichkeit einer andern selbstständigen Neubildung (Sarcom etc.) war ja a priori ferne gelegen einerseits durch die gleichzeitige Erkrankung und Vergrösserung beider Drüsen, andererseits durch das mit dem Krankheitsprocesse ganz gleichen Schritt haltende Wachsthum.

Zahlreiche zu diesem Behufe aus allen Drüsen-Parthien, vom Centrum und der Peripherie entnommene feine Schnitte liessen mir deutlich erkennen, dass es sich hier um eine massenhafte lymphoide Infiltration handle, in deren Gefolge die ganze Drüsensubstanz nach allen Seiten auseinander gedrängt wurde, so zwar dass sowohl im vordersten als auch im hintersten Antheil Drüsenacini oder ihre Reste aufzufinden waren. — Dabei war die Infiltration durchaus nicht überall gleichmässig. Ich konnte im Gegentheil mehrere Grade derselben unterscheiden, die mit zahlreichen Uebergängen sich also charakterisiren lassen:

Das die einzelnen Acini umhüllende Bindegewebe ist mit ziemlich zahlreichen durchaus gleich grossen Lymphkörperchen erfüllt, die einzelnen Bindegewebszüge und ihre Faserung deutlich zu unterscheiden, die den Drüsenkolben unmittelbar anliegenden Schichten noch frei von neugebildeten Elementen. Die Acini selbst zeigen deutlich eine membrana propria, als äussere Begrenzung ein weit in's Lumen vorspringendes granulirtes Enchym mit mehr wandständigen Kernen. —

Die Faserzüge des Stützgewebes werden undeutlich; perlenartig an einander gereihte, die einzelnen Bindegewebsbündel auseinander drängende Anhäufungen obiger Körperchen durchkreuzen sich vielfach und geben dem Bilde ein zierliches Aussehen, allenthalben eine dichtere Gruppirung und Aneinanderlagerung derselben ohne jedwede Zwischensubstanz. Die Acini sind von der Wucherung dicht umlagert, ihr Enchym stellenweise fehlend.

Diffuse Infiltration des früheren Drüsenbettes, nur hie und da ein ganz feiner Faserzug als Rest der periacinösen Bindesubstanz. Sehr zarte, jedoch scharf contourirte Lobuli theils leer theils erfüllt mit leukämischen Elementen sowie stellenweise von der Wucherung ganz umschlossene unveränderte Enchymzellen deuten den destruirten Acinus nur mehr an.

Ein Zusammenhang dieser verschieden vorgeschrittenen Infiltrationsgrade mit bestimmten Abschnitten des Tumor (central oder peripher) konnte nicht nachgewiesen werden.

Ueber die Provenienz der in dem Bindegewebsantheil der Drüse sich vorfindenden massenhaften Körperchen lässt sich Folgendes aussagen: dieselben sind allenthalben einkernig und nur bei einzelnen kann man einen sehr spärlichen Rest von Protoplasma nachweisen. Sie sind demnach als sogenannte nackte Kerne in Anspruch zu nehmen, und da an Ort und Stelle wenigstens nirgends Uebergangsformen angetroffen wurden, so liegt die Vermuthung nahe, dass diese Körperchen anderorts in reichlichem Maasse entstanden sind und analog anderen Organen auch hier in der Drüsenzwischensubstanz abgelagert wurden. Die Drüsensubstanz selbst war an jenen Stellen, wo die Infiltration mit obenerwähnten Kernen

eine geringere war, vollständig intact und normal, das heisst: an der membrana propria derselben konnte man ganz deutlich die eingestreuten etwas länglichen jedoch nicht vermehrten Kerne nachweisen, während die Enchymzellen einkernig waren und das bekannte körnige, trübe Aussehen zeigten. Die einzelnen Drüsencanälchen waren an diesen Stellen in normaler Entfernung von einander gelagert, während sie dort, wo die Infiltration mit der leukämischen Neubildung eine mässigere, dichtere war, weit auseinander gerückt erschienen. An solchen Stellen konnte man die membrana propria nicht mehr genau von dem umgebenden Gewebe unterscheiden. Man konnte nur nach der Configuration der noch deutlich erhaltenen Enchymzellen schliessen, dass man es mit einem atrophirenden und zu Grunde gehenden Thränendrüsencanälchen zu thun habe. Dabei kam auch noch das verschiedene Verhalten der beiden Zellenarten gegenüber dem Carmin zu Hülfe, indem die kernigen leukämischen Massen sich leicht und intensiv damit imbibirten, indess sich dies Enchym viel schwächer tingirte und immer noch einen Stich in's Gelbliche beibehielt. An jenen Stellen, wo eine ganz gleichmässige Infiltration sich vorfand, war kaum eine Spur von Drüsenelementen mehr nachzuweisen. Die zelligen Elemente betheiligten sich somit an der Vergrösserung der Drüse nicht, sondern gingen einfach, wie dies z. B. auch in der Leber der Fall ist, durch Druck und massenhafte Wucherung der nächsten Umgebung zu Grunde.

Die Untersuchung des Hodens bot macroscopisch ausser geringer Vergrösserung nichts Bemerkenswerthes dar. Der microscopische Befund ist dem der Thränendrüse ähnlich, nur war die Infiltration der oft erwähnten Kerne eine viel gleichmässigere und nirgends eine so dichte, dass die einzelnen Samencanälchen atrophirten. Von einer Betheiligung der zelligen Elemente derselben war hier ebenso wenig etwas nachzuweisen, wie in der Thränendrüse.

Diese Befunde wurden nur aus dem Grunde angeführt, weil die leukämische Wucherung in diesem Falle zwei drüsige Organe ergriffen hat, welche jedenfalls äusserst selten in so hohem Grade als Sitz leukämischer Neubildung angetroffen wurden.

Besprechungen.

Der dritte internationale medizinische Congress (September 1—6.) und die Impffrage.

Die jüngste Blatternepidemie, die vom Westen kommend sich über den grösseren Theil Europa's verbreitete, seit drei Jahren ungewöhnlich zahlreiche Opfer forderte, musste begreiflicher Weise die Kuhpockenimpfung und die Revaccination zur Discussion vor das Forum des dritten internationalen medizinischen Congresses bringen.

Wer die Geschichte der in Rede stehenden Präventivmassregel der öffentlichen Hygieine kennt, der wird es dem vorbereitenden Comité des Congresses nur Dank wissen, wenn es diese Gelegenheit benutzte, um die noch frisch im Gedächtnisse der Aerzte aufgespeicherten Erfahrungen der jüngsten Epidemie zur weiteren Klärung einer Frage zu benutzen, über welche die Acten kaum je geschlossen werden dürften.

Der Kernpunkt der Jenner'schen Entdeckung gipfelt noch heute, nach mehr als 70 Jahren in der von den Referenten (Prof. Hebra, Doctoren Auspitz, Kaposi) sub 1. formulirten Frage:

Soll überhaupt geimpft werden?

Der Congress hat diese Frage mit folgender Resolution:

der III. internationale medizinische Kongress erklärt die Kuhpocken-Impfung für nothwendig, und empfiehlt den Regierungen die Durchführung der allgemeinen Impfpflicht bei 162 Stimmenden mit 155 Ja, 6 Nein (1 Zettel war ungiltig) beantwortet.

Einer hygieinischen Maassregel, die gerade durch die letzte Epidemie viel ihres früheren Nimbus eingebüsst, mit noch eminenter Majorität offen und frei das Wort sprechen, für deren allgemeine Durchführung mit eigenhändig unterfertigtem Stimmzettel einstehen, ist der moralischen Stütze mehr als genug für schwankende Aerzte und mehr als Beruhigung genug für das seit Jahren ängstlich gewordene Publikum.

Wir könnten mit diesen Zeilen schliessen, ich denke jedoch, dass ein gedrängtes Bild der Discussion in diesem Organ der Heilkunde nicht ganz überflüssig sein dürfte; hauptsächlich ist es eine von einem Gegner der Impfung vorliegende Brochure, des Dr. W. Reitz aus Petersburg, Oberarzt am Elisabeth-Kinderhospitale, die uns veranlasst, den Gegenstand noch eines Näheren zu würdigen. —

An beachtenswerthem Materiale für die Impfung lieferte Prof. Dr. Crocq (Brüssel). Die Blatternepidemie in Brüssel, 1865, lieferte ihm als Beobachtungsmaterial 4000 Krankenfälle. Von Geimpften starben 2 %, von Nichtgeimpften 70 %. Die Impfung schützt allerdings nicht absolut, auch wird die Schutzkraft mit der Zeit geringer, allein das sei nur ein Grund mehr für das Wiederimpfen. Auch gebe es nach seiner Meinung keinen wesentlichen Unterschied zwischen originärer und humanisirter Lymphe.

G. M. R. Günther (Dresden) muss die Behauptung, als sei die Vac-

cination eine Quelle gefährlicher und selbst tödtlicher Krankheiten als gänzlich falsch bezeichnen. Dass originäre Lymphe weniger sicher hafte als humanisirte könne er nur mit grossem Vorbehalt acceptiren. Nach seinen zahlreichen Erfahrungen ist die Vaccination ein sicheres Schutzmittel gegen Blattern; und dass die Mortalität durch Uebung derselben herabgesetzt werde stehe über allem Zweifel, da von Ungeimpften etwa 30 % von Geimpften 3 % starben.

Dr. Schneider (Java). Eine zwanzigjährige Aufsicht der Vaccination auf Java und den umliegenden Inseln hat ihm die Ueberzeugung gegeben, dass selbe einen effectiven Nutzen habe. Auf Java herrschte 1855 eine Blatternepidemie, die von Osten nach Westen zog. Sein Distrikt lag in der Mitte, Solo im Osten, Dyakja im Westen, er vaccinirte von der Westgrenze ostwärts mit dem Erfolge, dass sein Distrikt übersprungen wurde.

G. M. R. Müller (Berlin) kann es aktenmässig nachweisen, dass in der Blatternepidemie 1871 kein einziges Kind in den ersten Lebensjahren an Pocken gestorben ist, das gut und rechtzeitig geimpft wurde. Wenn die von ihm veröffentlichten Daten eine grosse Sterblichkeit geimpfter Kinder an Blattern darthun, wie ihm dies ein Vorredner als Beweis gegen das Erspriessliche der Impfung angeführt, so müsse er das zugeben, jedoch die Richtigkeit der „Angaben" über stattgehabte Impfung bestreiten. Diese Angaben von ihm veröffentlicht sind ungenau, weil oft Kinder, die in die Pockenliste eingetragen werden von den Eltern aus Furcht als „geimpft" angegeben werden; oder das Kind ist wohl geimpft worden, jedoch ohne Erfolg, oder zu spät, wenn die Pocken schon im Hause waren. Mit der Revaccination verhält es sich ebenso wie mit der Vaccination. Kraber sagt: „wenn ein rechtzeitig und gut Revaccinirter an den Pocken stirbt, dann will ich an dem Erfolge der Impfung zweifeln; und so lange ich mich nicht vom Gegentheile überzeugt habe, habe ich keinen Zweifel, dass die Impfung wirksam gegen Pockenerkrankung ist".

Die Behauptung eines Vorredners, dass im Alter zwischen 10—20 Jahren die Erkrankung an Pocken sehr zunehme, müsse er auf Grund seines Eingeweihtseins in die Statistik Berlins als total unrichtig zurückweisen, in diesem Lebensalter kommen fast gar keine Pockenerkrankungen und Todesfälle vor.

Weiter bemerkt noch Redner, dass die animale Impfung niemals (?!) starke örtliche Wirkungen hervorbringt, was auch von der Retrovaccine gilt. Auch glaubt er nicht an die Degeneration der Lymphe durch vielfache Impfung.

G. M. R. Eulenburg (Berlin). Der Pockenstatistik fehlt jeder haltbare Boden, ja er hält diese für Beurtheilung über die Wirksamkeit der Impfung gegenwärtig auch für ganz unmöglich; denn um das vorhandene statistische Material benutzen zu können, muss die Prämisse: ob die Impfung technisch gehörig ausgeführt wurde, zunächst sicher gestellt sein. Nur regelrechte Vornahme und ungestörter Verlauf der Stadien der Impfpustel lassen einen Schluss zu. Wie die Sache gegenwärtig liegt, kann nur das Hospital-Material oder solcher eng begrenzter Distrikte benutzt werden, weiter Erfahrungen, die man bei eng begrenzter Epidemie mit der Vaccination gemacht hat, und welche ganz bedeutend für den grossartigen Erfolg derselben in die Wagschale fallen. Ueberall hat man die sicherste Beobachtung gemacht, wie man durch sofortige Vaccination oder Revaccination den Pockenepidemien einen Damm entgegen zu setzen vermag. Die Gegner der Impfung, die sich auf Masson und Gregory berufen, übersehen, dass gerade diese auf die regelrechte Ausführung ein bedeutendes Gewicht legen. So hat Masson nach 16jähriger Beobachtung den Satz aufgestellt, dass bei den Pockenkranken, die 10 Impfnarben aufweisen, die Sterblichkeit fast Null ist. Eine sorgfältige Vaccination wird stets ein Mittel sein, um so mörderische Epidemien, wie die der letzten Zeit, nicht mehr aufkommen zu lassen.

Dr. J. Neumann (Wien) behandelte in dem von ihm geleiteten Blatternspitale 1148 Fälle, von denen 1030 geimpft
„ „ 91 nicht geimpft
„ „ 27 zweifelhaft waren.
Von Geimpften starben 90 = 8.7 %, von Nichtgeimpften 40 = 43.9 %.

Heutzutage behauptet Niemand, dass die Impfung absoluten Schutz gegen die Infection gewähre; sicher aber ist, dass die Vaccinirten seltener und an leichterer Form der Blattern erkranken, als die Nichtgeimpften. Dr. N. führt weiter an, dass in Berlin zur Zeit der letzten Epidemie 20,000 Ungeimpfte, 330,000 Geimpfte, und 270,000 Revaccinirte waren. Von den Ersteren erkrankten 14 %, von den Zweiten 2 %, von den Letzten 0,5 %; woraus ersichtlich, dass nicht nur die Mortalität, sondern auch die Morbilität bei Nichtgeimpften eine bedeutend grössere ist.

Dr. Mazonn (Kiew) theilt die Beschlüsse der Kiewer Gesellschaft der Aerzte (60 Mitglieder) in Bezug der Impffrage, gestützt auf die Beobachtung von der jüngst daselbst grassirenden Epidemie, mit. Diese lauten:

1) Die Vaccination gibt keine absolute Immunität gegen Pocken.
2) Im Falle des Befallenwerdens von letzteren ist der Verlauf bei Geimpften ein bedeutend leichterer.
3) Hiermit in Uebereinstimmung ergab sich, dass die Mortalitätsziffer für Geimpfte eine bedeutend geringere war. Diese Schlussfolgerungen stützen sich auf 600 Todesfälle (die Anzahl der Erkrankten ist nicht angegeben).

Auf diese Beschlüsse gestützt beschloss die Sanitätscommission der Stadt Kiew die Einführung des obligatorischen Impfzwanges. Innerhalb sechs Monaten muss Jeder sich impfen lassen und weiter jedes Kind innerhalb 6 Monaten seines Lebens geimpft werden.

Dr. v. Pastau (Breslau). In dieser Stadt war von 1871—1872 eine grosse Pockenepidemie; im Spitale wurden 7054 Kranke behandelt. Im ersten Lebensjahre stehende Kinder sind 437 Nichtgeimpfte und 39 Geimpfte erkrankt; auch die Form der Variola war bei Nichtgeimpften eine schwerere (129 Nichtgeimpfte, 3 Geimpfte). Das Verhältniss ist bis zum 15. Lebensjahre sich gleich geblieben. Mit dem 15. Lebensjahre ward die Zahl der Blatternerkrankungen bei Geimpften eine bedeutend grössere. Es müsse demnach in diesem Lebensalter die Revaccination durchgeführt werden. Auch in Bezug auf Mortalität sei nach seinen Beobachtungen die Impfung von Vortheil.

Als Gegner der Impfung traten auf:

Prof. Germann (Leipzig). Nach seiner Ansicht ist der stricte Beweis für Schutz der Impfung gegen Blattern nicht erbracht. Die Impfung bringe Gefahren mit sich, insbesondere die Gefahr der Uebertragung der Syphilis. In so lange diese wichtige Frage nicht klar und sicher gestellt ist, in so lange müsse er sich dahin erklären, dass die Frage über Impfung und Impfzwang zur endgiltigen Entscheidung nicht reif ist.

Dr. Herrmann (Pest). Die Frage des absoluten Schutzes der Impfung gegen Blattern ist heute nicht mehr discutirbar. Es liegen der Erfahrungen über das gerade Gegentheil dieser Behauptung massenhaft vor. Diese Beobachtung führte zu der Ansicht, dass die Schutzkraft der Vaccination eine zeitlich stetig abnehmende sei. Die Beobachtung, dass das Lebensalter von 10—30 eine grosse Anzahl Blatternerkrankungen aufweise, ist begründet in der grösseren Anzahl der Lebenden, und in der Disposition dieses Alters zur Variola; von diesem Lebensalter an nach aufwärts erlischt diese Disposition.

So seien in London von je 1000 an Variola Verstorbenen 429 im ersten Lebensjahre, von diesem bis zum 5. Jahre zusammen 554, von 10—15 Jahren 104, von 15—25 Jahren 75, von 25—35 Jahren 29, von 45—55, 6,2 %, von 55—65, 2,4 %.

Wenn es richtig, dass die Schutzkraft der Impfung mit der Dauer der Jahre abnehme, so musste man gerade das Gegentheil erwarten. Es ist eine Eigenthümlichkeit der Variola, dass sie das kindliche Alter zu-

meist befällt, dann die im Alter zwischen 10—30 Jahren Stehenden, jenseits der 30 Jahre sind die Blatternerkrankungen wieder seltner.

Dr. W. Reitz (Petersburg) ist vermöge seiner tiefen wissenschaftlichen Bildung, praktischen Erfahrung, und Wahrheitsliebe als ein gewichtiger Gegner der Impfung zu betrachten. Die Erfahrungen, die er während der jüngsten Blattern-Epidemie in Petersburg als Oberarzt des Elisabeth-Kinder-Hospitals gemacht, waren sowohl was Morbilität als Mortalität anlangt so wenig günstig für die Vaccination ausgefallen, dass er sich veranlasst sah, die Vaccinations- und Revaccinations- so wie die Variolaliteratur kritisch durchzugehen. Die im Beginne dieses Jahrhunderts an die Vaccination geknüpften Hoffnungen eines gänzlichen Erlöschens der Blattern, Hoffnungen, die die Erfahrung vollständig zu nichte gemacht, die grossen Blössen, die eine Hauptstütze der staatlich durchzuführenden Vaccination und Revaccination bieten, die auf Zahlen gegründeten, selben jedoch schnurstracks widersprechenden, der Vaccination günstig lautenden Schlusssätze mancher Autoren, die im Petersburger Findelhause zur Beobachtung kommenden Todesfälle bedingt durch die Vaccination, die mittelst Vaccinlymphe eingeimpfte Syphilis — die in Russland, wo in manchem Gouvernement Hebammen und auch Bauern diese Operation üben, nicht gar so selten sein soll — veranlassten Dr. Reitz in einem Augenblicke, wo das vom Staat angenommene dem Czar nunmehr zur Sanction vorliegende Gesetz der obligaten Impfung vorliegt, im Woenno-Medizinsky Journal, Maiheft seine Stimme dagegen zu erheben. Der „Versuch einer Kritik der Schutzpockenimpfung“ ist eine theilweise Reproduction jener russisch geschriebenen Arbeit. Der daselbst geübten Kritik suchte Reitz beim Congresse persönlich Geltung zu verschaffen durch den Antrag:

„Der Congress wolle eine Beschlussfassung in dieser Frage bis zum nächsten Kongress vertagen, hingegen aussprechen, dass das Material zu einer endgültigen Lösung der Frage immer noch nicht gegeben sei, und dass es zur Erlangung des Materiales zunächst wünschenswerth sei, statistisch festzustellen, wie viel Geimpfte und Ungeimpfte sich überhaupt in dem Rayon befinden, in welchem Blatternstatistik gemacht wird.“

Der Antrag fiel.

Reitz wendet sich in seiner Brochure zuerst gegen den Satz: Die Kuhpockenimpfung gewährt einen vollkommen sichern Schutz gegen die Blattern. Diesen Satz heute noch aufrecht halten zu wollen ist ein Nonsens, ihn bekämpfen nutzlose Vergeudung an Zeit. Die Referenten des Congresses haben auch diesen Satz im Referate nicht aufgestellt, und es ist auch keinem von Ihnen eingefallen denselben zu vertheidigen. Dass die Revaccination eben so wenig einen vollkommen sichern Schutz gewährt als die Vaccination ist schon a priori unbestritten, wird jedoch zum Ueberfluss durch die Erfahrung erhärtet. Auch hierin halten wir die Mühe, die sich Reitz mit Sichtung des Materiales gegeben, für eine — wenig lohnende.

Wie der Irrthum Platz gegriffen: dass Vaccination und Revaccination absolut schütze, wird einfach erklärlich dadurch, dass in den ersten Jahren, nachdem die Impfung respective Wiederimpfung geübt wurde, deren Anzahl im Verhältnisse zur Anzahl der Nicht- respective Einmalgeimpften eine so kleine war, gegenüber der der Nichtgeimpften, dass eben nur die Letzteren erkrankten; in dem Maasse als die Zahl der Geimpften und Wiedergeimpften gegenüber den Nichtgeimpften eine so sehr überwiegende wurde (Bayern, Württemberg, Schweden, Preussen), dass die Letztern fast schwanden, nahm die Anzahl der Blattern-Erkrankungen der Geimpften stetig zu. Hat demnach einige Jahre, nachdem die Vaccination geübt wurde, die irrige Meinung Platz greifen können, dass die Vaccination absolut vor Blattern schütze, so sieht man sich seit vielen Jahren wieder auf Grund der Beobachtung, dass Vaccinirte häufig an Blattern erkranken, Revaccinirte selten, die Letzteren stehen eben zu den Vaccinirten in demselben Verhältnisse wie ehedem die Vaccinirten zu den Nichtvac-

cinirten, zu der Maassregel der Revaccination gedrängt. Befangen in diesem durch falsch aufgefasste Statistik begründeten und genährten Irrthum, wird man es bei einmaliger Revaccination nicht bewenden lassen, sondern dieselbe — wie es bereits geschieht — mehrere Male wiederholen. Man braucht wahrlich nicht Statistik zu treiben, um zu wissen, dass percentuale Berechnungen der Morbilität für Variola bei Geimpften und Nichtgeimpften in so lange keinen Anspruch auf Wahrheit haben, in so lange die Zahlen der Beiden nicht nur in einem Departement, Kreise, Gouvernement ja selbst Lande sicher gestellt ist, wir verlangen mehr, wir verlangen: dass man die Zahl der Geimpften und Nichtgeimpften in ganz Europa kenne, wir fordern, dass bei jedesmalig vorzunehmender Volkszählung auf diesen Gegenstand Rücksicht genommen werde, und dass dabei eine Sanitätsperson intervenire, die gewissenhaft die vollführte Impfung prüft. Nur ein solches Material kann statistisch für die Morbilitätsbereicherung benützt werden.

Das geringere Sterblichkeitspercent der an Variola erkrankten Geimpften gegen Nichtgeimpfte ist eines der schlagendsten Beweismittel für die Efficacität der Vaccination, ein Beweismittel welches bei einiger Ehrlichkeit wahrheitsgetreu und leicht beschafft werden kann. Es ist demnach begreiflich, dass die Gegner der Impfung die Blössen dieser statistischen Daten aufzudecken, absichtlich oder unabsichtlich unterlaufene Irrthümer blosszulegen suchen. Dass solche Blössen und Irrthümer vorhanden, wer mag das wohl leugnen? Eine Hauptblösse ist: dass man ungleich bedeutende Grössen mit einander vergleicht. „Die Thatsache, dass die Sterblichkeit des frühesten Kindesalters bedeutend grösser, als die des Jugend- und Mannesalters ist, ist Jedem bekannt, und doch wurde sie in den Tabellen der Impfer — so äussert sich Dr. Reitz pag. 18 s. Schrift — gar nicht berücksichtigt; bei der Aufstellung derselben wurde ganz einfach die grosse Zahl der an Blattern gestorbenen Kinder der Zahl der ungeimpften Erwachsenen zugerechnet, wodurch sich dann auch das scheinbar grosse Percent der Sterblichkeit der Nichtvaccinirten erklärt. Aber auch da, wo man das Sterblichkeitspercent der Kinder von dem der Erwachsenen trennte, wurden die vergleichenden Zahlen nicht nach dem Alter geordnet, sondern 10 oder 15 Jahre zusammengezogen. Auch hier ist folglich die grosse Differenz der Mortalität der verschiedenen Kindesalter unbeachtet gelassen, da man doch unmöglich Kinder unter einem Jahre mit Kindern in Vergleich bringen kann, die über 10—15 Jahre alt sind.

Auch hat man nicht das Sterblichkeitspercent der einzelnen Formen: Variola vera, modificata, Varicella bei Geimpften und Nichtgeimpften bezeichnet, sondern die Summe aller Formen der Berechnung zu Grunde gelegt.

Diese Einwürfe dürften kaum vergebens gemacht werden, die Beseitigung derselben ist ja nichts weniger als schwierig. Wir besitzen jedoch schon heute zahlreiche Daten, die wenigstens von dem gewichtigsten Fehler — Einbeziehung des ersten Kindesalters — frei sind. Dies sind die Daten des Wiener allgemeinen Krankenhauses. Die Differenz bei 6213 Fällen die der Berechnung zu Grunde liegen, beträgt 25 % zu Lasten der Nichtgeimpften und bei 2162 Fällen 20.56 %.

Die statistische Berechnung nach einzelnen Jahren des Alters, weiter nach den verschiedenen Formen soll nach unserer Meinung wohl nicht unterlassen werden, es kann ja der Richtigkeit der Sterblichkeit zu Ungunsten der an Variola erkrankten Nichtgeimpften keinen Abbruch thun, und es könnten sich möglicher Weise neue Gesichtspunkte ergeben. Eines jedoch möchten wir denn doch schon hier geltend machen, dass wenn selbst innerhalb eines gewissen Alters die Sterblichkeit gleich gross wäre, oder wenn weiters die Beobachtung zeigt, dass Variola vera bei Geimpften und Nichtgeimpften eine gleich grosse Zahl an Opfern fordert, so müsste hingegen — um die unleugbar vorhandene grosse Differenz

zu Gunsten der Geimpften erklären zu können — bei andern Altersclassen die Krankheit günstig verlaufen und es müsste weiters eine grosse Anzahl der Geimpften an milden Formen (Variolois, Varicella) erkranken. Und ist das der Fall, was ja schon heute als unleugbar angenommen werden muss, so ist das ein genügender Grund zur Vornahme der Impfung und Wiederimpfung. Hygieinisch entscheidend ist das geringere Sterblichkeitspercent der an Variola Erkrankten Vaccinirten, mag dies auf diese oder jene Weise zu Stande gebracht werden.

Zu bemerken wäre noch, dass das Zerfasern der statistischen Daten in die zartesten Fibrillen Resultate zu Tage fördert, die zu unrichtigen Schlüssen führen, von denen gerade Dr. Reitz einige der bemerkenswerthesten anführt. Dies Rechnen mit kleinen Zahlen führt eben zu %, Berechnungen wie selbe in der Tabelle des Prof. Thomas — 100 % Sterblichkeit bei Nicht-Geimpften über 70 Jahre und 0 % bei Geimpften, angeführt sind. — Der Autor hebt mit Recht hervor, dass man bei der Sterblichkeit der Nichtgeimpften übersieht, dass diese schwächlich oder kränklich sind, und häufig aus diesem Grunde nicht geimpft werden. Dass dieses Moment bei Kindern in den ersten Lebensjahren nicht zu übersehen ist, ist vollkommen zutreffend; dürfte jedoch bei dem Material des allgemeinen Krankenhauses nicht mehr in die Wagschale fallen. Man müsste demnach bei der Kindersterblichkeit auch noch nebst der Form der Erkrankung die weiteren Unterabtheilungen kräftig, schwächlich, kränklich machen. Aber je mehr Unterabtheilungen, desto unsicherer der Boden, auf dem man zur Einsicht über den Einfluss der Vaccination auf die Sterblichkeit an Blattern gelangen kann.

Ich plaidire mit Dr. Reitz dafür: dass man die Sterblichkeit der Kinder bis zum fünften Lebensjahre für sich, und zwar nach einzelnen Jahren berechne, dass von da weiter — dahin geht meine Ansicht — die Altersclassen von 5—5 bis zum 40. Jahr, und von da zu 10—10 Jahren zusammenfasse; man könnte weiter die Sterblichkeit an Variola vera, modificata, Variolois behandeln, behufs des Endresultates müssen jedoch diese Daten zusammengefasst und aus der Summe der Altersclassen von 5—90 Jahren und sämmtlicher Formen bei Geimpften und Nichtgeimpften das Sterblichkeitspercent berechnet werden. Möge nun die Zahl der Nichtgeimpften aus denen das Sterblichkeitspercent bereichert wird, auch eine so geringe sein, die Berechnung müsse doch ein Mal gemacht werden, wenn derselbe Zeitraum für Geimpfte und Nichtgeimpfte benützt werden soll. — Die von Dr. Müller in Berlin jüngst veröffentlichte Tabelle über die im Jahre 1871 daselbst grassirende Epidemie, die der Gegenstand eifriger Discussion (siehe oben) war, wird von Dr. Reitz als Beweis angeführt, wie wenig das Impfen tauge. Es hat das Sterblichkeitspercent innerhalb des ersten Lebensjahres bei Geimpften 55.30 % bei Nichtgeimpften 61.82 % betragen. Erkrankt waren Geimpfte 179, Ungeimpfte 723. Vom ersten bis zum 5. Lebensjahre erkrankten 1012 Vaccinirte, von diesen starben 385 = 38.04 (College Reitz berechnet 38,28) und Nichtvaccinirte 1,214, von diesen starben 491 = 40.44 %. Der Unterschied ist demnach 6.52 % resp. 2.24 %. Addirt man sämmtliche Zahlen dieser Müllerschen Tabelle, so erhält man auf 14,287 erkrankte Vaccinirte 2410 Verstorbene = 16.86 % und auf 2,733 Erkrankte Nichtvaccinirte 1,126 Verstorbene = 41 2 %.

Diese Daten die meines Erachtens nicht gegen die Impfung sondern für dieselbe sprechen, würden ein besonderes Interesse gewähren, wenn man das Morbilitätspercent erfahren könnte. Dass die Zahl der an Variola erkrankten Geimpften 179 zu 723 Nichtgeimpften im ersten Lebensjahre, als 1 : 4 sich verhält, ist bemerkenswerth, und würde dafür sprechen, dass man die Impfung möglichst bald vornehme; die Sterblichkeitsdifferenz von 6.52 zu Gunsten der Geimpften dürfte ein weiteres Motiv sein für die Vaccination.

Man ersieht aus dem eben Angeführten, dass die Statistik nach den Grundsätzen dieser Wissenschaft und mit strenger Gewissenhaftigkeit

betrieben, keineswegs den sanguinisch geäusserten Hoffnungen der 20 Jahre des laufenden Jahrhunderts entsprechen, dass sie jedoch für die Gegner der Impfung kaum günstig ausfallen.

Ein weiterer Beweisgrund gegen die Vaccination ist: dass das Sterblichkeitspercent bei Variolakranken seit Einführung derselben nicht abgenommen hat. Indem sich Dr. Reitz einerseits auf die Angaben Dr. Frank's u. Oesterlens, nach denen die Blatternsterblichkeit 10—14 % betrug, beruft, vergleicht er damit die Blattern-Sterblichkeit mehrerer Staaten und Städte, in denen die Impfung direct oder indirect erzwungen wird. Es ergibt sich, dass von 313,312 Kranken 43,971 also 14,03 gestorben, demnach das Sterblichkeitspercent sogar gestiegen ist.

Hat Dr. Reitz die Mängel der heutigen Statistik als Waffe gegen die Impfung benützt, Mängel die von mehreren Vertheidigern der Impfung — Eulenburg u. s. w. — im Congresse auch zugestanden wurden, so ist doch ein Vergleich mit den Daten des vorigen Jahrhunderts ganz und gar unzuverlässig, und das um so mehr, wenn diese Daten im schreienden Gegensatz zu den Beobachtungen der Gegenwart stehen. Es ist doch nicht abzusehen, warum von Ungeimpften heute 41.2 % und im 18. Jahrhundert 10 — 14 % starben. Wenn die Durchschnittssterblichkeit heute grösser ist, als vor 100 Jahren, so könnte das nur auf Rechnung der Vaccination und Revaccination kommen, es müsste demnach bei Geimpften das Sterblichkeitspercent grösser sein als bei Nichtgeimpften, was bisher noch Niemand — auf Grund von Zahlen behauptet hat. —

Dass der Vaccination Kinder zum Opfer fallen — im Findelhause ist gewiss; und College Reitz kann solche Fälle auch in den Berichten des hiesigen Findelhauses finden; in Praxi privata sind selbe höchst selten zu beobachten. Die Uebertragung von Syphilis gelegentlich dieser Operation ist eine unleugbare Thatsache, und wird in dem Maasse häufiger zu beobachten sein, wenn Halbärzte ja sogar Hebammen oder Bauern die Impfung üben. Dass man unter solchen Verhältnissen die Zwangsimpfung in Russland einzuführen gedenkt, ist Etwas, wogegen anzukämpfen einem Arzte als Verdienst angerechnet werden muss. Die diesfallsigen Erfahrungen, die Dr. Reitz als ehemaliger Militärarzt gemacht haben mag, fallen gewiss sehr in die Wagschale.

Träfen die Argumente, die von den Gegnern geltend gemacht werden, zu, so wäre die Uebertragung der Syphilis gelegentlich der Vaccination ein weiteres sehr gewichtiges Motiv gegen die Vaccination.

Allein so lange unanfechtbare Daten vorhanden sind, und solche sind vorhanden — dass das Sterblichkeitsperzent der Vaccinirten an Blattern ein günstigeres ist als der Nichtvaccinirten, und nachdem es weiter sicher gestellt ist, dass in den meisten Fällen Unkenntniss die Syphilisinfection verschuldet, so muss eben ein anderes Mittel — als das Aufgeben der Vaccination, dagegen gefunden werden, und das ist die bessere Unterweisung der Aerzte, die einzig und allein berufen sind, diese Operation zu vollführen.

Die Kritik des Dr. Reitz ist an manchen Stellen eine vollständig berechtigte, die Statistik laborirt an Mängeln die ausgemerzt werden müssen, die Impfung selbst muss mit Sachkenntniss, Aufmerksamkeit und Gewissenhaftigkeit geübt werden, und will man in dieser hochwichtigen Frage der Wahrheit näher rücken, so müssen die Morbilitäts- und Mortalitätsdaten nicht in einzelnen Städten, Bezirken, Kreisen etc., sondern es müssen selbe in ganz Europa gesammelt werden. Hat der III. internationale Kongress die Verpflichtung der Regierungen zur Durchführung der Impfung beschlossen, so wird es Aufgabe des IV. sein den Modus, wie diese Daten beschafft werden sollen, anzugeben. —

Unsere Meinung, wie wir das bereits ausgesprochen, ist:
dass gelegentlich der Volkszählung dies am einfachsten und zuverlässigsten durchgeführt werden könnte. —

Wien, 22. September 1873.

Dr. Schuller.

VIII.

Beiträge zur chirurgischen Pädiatrik

von

Dr. Rudolf Demme,

Dozent der Kinderheilkunde und Arzt am Kinderspitale in Bern.

III.

Zur Lehre der Erkrankungen der Wirbelsäule im Kindesalter.

Bei Gelegenheit der Zusammenstellung der in unserem Berner Kinderspitale bis zum Jahre 1870 zur Behandlung gekommenen Gelenkerkrankungen*), hatte ich, soweit die Zahl der daselbst beobachteten Fälle in Frage kommt, auch die Erkrankungen der Wirbelsäule mit berücksichtigt. Ich glaube es nun im Interesse dieses Gegenstandes, namentlich im Hinblick auf die Häufigkeit der Wirbelerkrankungen im Kindesalter, geboten, diesen in einem früheren Hefte dieses Journales veröffentlichten Tabellen über Gelenkleiden der Kinder im Allgemeinen, eine gesonderte tabellarische Betrachtung der in unserm Kinderspitale beobachteten Wirbelsäuleleiden folgen zu lassen. Es wurden dabei nur die wirklich schweren, besondern Eigenthümlichkeiten im Verlaufe darbietenden Fälle berücksichtigt und bezieht sich somit unsere tabellarische Zusammenstellung auf 23 Beobachtungen von Erkrankungen der Wirbelsäule bei Kindern. Als Vorbild für die Abfassung dieser Tabellen dienten die übersichtlichen tabellarischen Notizen, welche Billroth**) in seinen Mittheilungen über die Erfahrungen auf der Züricher chirurgischen Klinik, bezüglich der Affektionen der Wirbelsäule gegeben hat. Mit Rücksicht auf meine nur das Kindesalter betreffenden Beobachtungen hielt ich es für zweckmässig auch diejenigen Momente, welche

*) Jahrbuch für Kinderheilkunde. Neue Folge, V. Jahrgang, 1. Heft. Leipzig 1871. pag. 8 u. ff.

**) Chirurgische Klinik, Zürich 1860—1867. Berlin, Hirschwald, 1869. pag. 212 u. ff.

für die hereditäre Uebertragung tuberkulöser oder scrophulöser Dyskrasie, auf das Allgemeinbefinden der Kinder zur Zeit ihrer Spitalaufnahme, die ursächlichen Momente der Wirbelsäuleerkrankung, die Resultate der Spitalbehandlung u. s. w. Bezug haben, in den betreffenden Tabellen anzuführen. Ich habe dabei die Zusammenstellung unseres gesammten hier einschlagenden Spital-Materiales bis zum Ende des Jahres 1872 ausgedehnt; es umfasst dieselbe somit annähernd einen Zeitraum von 10 Jahren.

Die grössere Zahl der die Wirbelsäuleerkrankungen der Kinder besprechenden Schriften behandelt diesen Gegenstand meist vom orthopädischen Standpunkte aus und schenkt dem eigentlich klinischen Bilde dieses Leidens, sowie der anatomischen Begründung desselben weniger Beachtung. So finden wir in den betreffenden Fachjournalen wohl einige zerstreute werthvolle Mittheilungen hierher gehörender Krankengeschichten; dieselben stehen jedoch zu vereinzelt da, um wesentlich zur Kenntniss der Lehre der Wirbelsäuleerkrankungen des Kindesalters beitragen zu können. Der Umstand, dass die Therapie der schwereren Wirbelsäuleleiden eine so monotone und mühsame, dass ferner die Dauer dieser Affektionen und ihre Behandlung eine mehr nach Jahren als nach Monaten zu berechnende ist, mag wohl vor Allem die Schuld daran tragen, dass derartige Kranke in der Regel nur ungern Aufnahme in unseren Spitälern finden, dass sie meist nur ambulant oder poliklinisch besorgt werden und deshalb einer genauen klinischen Beobachtung entgehen. Trotz der beschränkten Zahl von Betten in unserem Kinderspitale habe ich, der oben dargelegten Momente wegen, jährlich einige schwerere Fälle von Erkrankungen der Wirbelsäule daselbst aufgenommen und werden die hierauf bezüglichen Tabellen vielleicht dazu beitragen die wesentlichsten Erscheinungen schwererer Wirbelsäule-Affektionen der Kinder vollständiger darzulegen und die Vorsteher anderer Kinderspitäler zu ähnlichen, meine Beobachtungen kontrollirenden Untersuchungen zu ermuthigen. Es ist die hier folgende kleine Abhandlung hauptsächlich der klinischen Betrachtung der Wirbelsäule-Leiden der Kinder gewidmet, ohne jedoch dabei auf irgend welche Vollständigkeit der Schilderung Anspruch machen zu wollen.

Unter 10,000 Kindern, welche vom Monat Juli des Jahres 1862 bis Ende Dezember des Jahres 1872, im Berner Kinderspitale behandelt worden waren, finden sich 672, somit 6,7 Prozent Gelenkkranke verzeichnet. Davon fallen 138 Patienten, mit 20,5 Prozent, auf Leiden der Wirbelsäule. 23 unter diesen 138 Fällen, somit 15,2 Prozent, betreffen besonders bemerkenswerthe und schwerere ostitische und periostitische Erkrankungen (siehe die beigegebenen Ta-

bellen); die übrigen 115 Beobachtungen umfassen einige Fälle von rhachitischer Erkrankung der Wirbelsäule, sowie zum Theil leichtere ostitische und periostitische Wirbelleiden. Die Fälle von Verkrümmung und Abweichung der Wirbelsäule in Folge einseitiger Schwäche der Muskulatur und dadurch bedingten ungleichen Muskelzug, sowie die Verkrümmungen der Wirbelsäule in Folge der Resorption pleuritischer Ergüsse und mangelhafter Ausdehnung der früher comprimirten Lunge, gehören als solche nicht in das Gebiet der Wirbelleiden, da es sich hier nicht um eine Erkrankung der Wirbel handelt. Immerhin ist es möglich, dass sich zu den durch ungleichen Muskelzug bedingten Verkrümmungen der Wirbelsäule später ein selbständiges, auf constitutioneller scrophulöser Krankheitsanlage wurzelndes Wirbelleiden gesellt; einige wenige derartige Fälle sind in unsere Beobachtungsreihe mit aufgenommen worden.

Was die Häufigkeit der Lokalisationen der verschiedenen Wirbel-Affektionen auf die einzelnen Abschnitte der Wirbelsäule anbetrifft, so geben hierfür unsere Fälle folgenden Nachweis: Es finden sich unter unseren 138 hier einschlagenden Beobachtungen 33 Fälle von Erkrankung des Halstheiles, 67 Fälle von Erkrankung des Brusttheiles und 38 Fälle von solcher des Lenden und Kreuz-Abschnittes der Wirbelsäule verzeichnet. Im Ganzen kamen, wie oben bemerkt, laut den hier beigefügten Tabellen, 23 Fälle von wenigstens im Beginne, acuter Ostitis und Periostitis vertebrarum zur Beobachtung; davon treffen 10 Fälle auf den Halsabschnitt, 9 auf den Brusttheil und 4 auf den Lenden-Theil der Wirbelsäule; die 115 übrigen Beobachtungen müssen als Formen subacuter und weitaus in der Mehrzahl der Fälle als von Anfang an in chronischer Form auftretende Wirbelleiden qualifizirt werden.

Mit Rücksicht auf das Geschlecht der Kranken stellt sich bei unseren Beobachtungen das den bisherigen Erfahrungen widersprechende Verhältniss heraus, dass Knaben in geringerer Häufigkeit als Mädchen von Wirbelsäulenerkrankungen befallen werden. Es finden sich in unseren Aufzeichnungen nämlich 81 Mädchen und nur 57 Knaben eingetragen. Von den genannten 23 schweren Wirbelsäuleaffektionen treffen dagegen 13 auf männliche und 10 auf weibliche Individuen.

Bezüglich des Alters der erkrankten Kinder ist hervorzuheben, dass die schwereren Wirbelsäuleleiden (Kyphosen) vom 2. bis 8., die leichteren (Skoliosen) dagegen vom 8. Altersjahre bis zur Pubertät beobachtet werden. Eingehender betrachtet treffen 31 Fälle auf das 2. bis 4., 53 Fälle auf das 4. bis 8., 25 auf das 8. bis 10., 17 auf das 10. bis 12. und 12 Fälle auf das 12. bis 15. Lebensjahr. Von unseren

schweren Erkrankungsfällen standen 3 im 3., 2 im 4., 4 im 5., 3 im 6., 5 im 7., 2 im 8., 3 im 9. und 1 im 12. Altersjahre.

Die Kategorie der rhachitischen Leiden der Wirbelsäule ist namentlich mit Rücksicht auf die dadurch zuweilen wesentlich gestörten Wachsthumsverhältnisse des kindlichen Körpers von grossem Interesse. Die rhachitische Affektion der Wirbelsäule tritt, wie diejenige des Beckens und der Extremitäten erst dann deutlicher in die Erscheinung, wenn die Kinder gehen lernen oder einen grossen Theil des Tages in sitzender Stellung zubringen. Von unseren 138 Beobachtungen von Leiden der Wirbelsäule betreffen 16 Fälle hochgradigere rhachitische Erkrankung derselben. Die jüngsten Kinder, bei welchen ich Rhachitis der Wirbelsäule nachweisen konnte, standen im Alter von 9 bis 12 Monaten; häufiger sah ich diese Affektion erst im 2. etwas seltner im 3. und 4. Lebensjahre auftreten. Die Rhachitis der Wirbelsäule befällt zunächst und am häufigsten das untere Drittheil der Brustwirbel und die Lendenwirbel; sie erscheint im Anfange als einfache Bogenkrümmung nach hinten. Vorstehen einzelner Wirbel im Sinne einer beschränkteren kyphotischen Winkelkrümmung wird hierbei nur selten beobachtet. Die einfache Bogenkrümmung nach hinten gleicht sich in der Periode der rhachitischen Knochenerweichung beim Aufheben der Kinder an den Oberarmen, oder nach vorübergehender consequenter Rückenlage der Individuen auf einer festen Unterlage wieder vollständig aus. Erst im weiteren Verlaufe des Leidens, bei Vernachlässigung, gesellen sich seitliche Abweichungen und Verkrümmungen der kranken Wirbelsäulen-Abschnitte hinzu; man hat dabei als ziemlich constant an dem oberen Drittheil der Brustwirbelsäule eine nach rechts convexe, dagegen an den Halswirbeln und dem unteren Drittheil der Brustwirbel oder den Lendenwirbeln je eine nach links convexe Krümmung unterschieden. Selbstverständlich können sich hierzu compensatorische Lordosen an den entsprechenden Abschnitten der Wirbelsäule gesellen, und findet alsdann auch mit seltenen Ausnahmen eine spiralige Axendrehung der Wirbelsäule statt. Ich habe die Rhachitis der Wirbelsäule nie ohne gleichzeitige rhachitische Erkrankung der Extremitäten, sowie des Thorax wahrgenommen. Bei sehr intensiver rhachitischer Erkrankung der Wirbel geschieht die Heilung durch Knochenneubildung im Sinne der Sklerosirung. Die rhachitischen Erkrankungen der Wirbelsäule haben weder Caries noch Nekrose im Gefolge. Ueber die Mitleidenschaft des Bandapparates bei Rhachitis folgen weiter unten einige Notizen.

Die Prozesse der Ostitis und Periostitis der Wirbel kommen auf jeder Alterstufe vor; ich hatte im Jahre 1864, bei einem in unserem Kinderspitale verstorbenen 17 Tage

alten Mädchen eine suppurative Ostitis und Periostitis des 1., 2. und 3. Lendenwirbels nachgewiesen; die bis zur kariösen Zerstörung des 2. Lendenwirbels fortgeschrittenen ostitischen Erscheinungen hatten jedenfalls während des Fötallebens ihren Anfang genommen. Die Ostitis vertebrarum wird übrigens im Kindesalter am häufigsten zwischen dem 4. bis 8. Lebensjahre beobachtet. Sie kann als peracute, acute und chronische Entzündung in die Erscheinung treten. Die anatomischen Veränderungen bleiben bei diesen mannichfaltigen Formen der Entzündung im Wesentlichen dieselben, sie sind nur gradweise verschieden; es handelt sich um eine heerdweise oder totale Durchgiessung der betroffenen Wirbeltheile mit einer gewöhnlich als Exsudat beschriebenen, durch eine besonders lebhafte Zellenproliferation ausgezeichneten Flüssigkeitsmasse, sowie um eine heerdweise oder totale Erweichung der Knochensubstanz dieser Wirbelabschnitte. Sind die dadurch bedingten Nutritionsstörungen in den ergriffenen Knochentheilen besonders heftig, so können dadurch grössere oder kleinere Abschnitte der Letzteren ihrer Lebensfähigkeit beraubt werden und der kariösen oder nekrotischen Zerstörung anheimfallen. Die Ostitis vertebrarum befällt zunächst die Wirbelkörper und kann sich von hier aus, jedoch nur durch Weitergreifen des Entzündungsprozesses, auf die Wirbelbogen und ihre Fortsätze verbreiten; eine primäre acute Ostitis der Wirbelbogen und ihrer Fortsätze habe ich bis jetzt noch nicht beobachtet. Am häufigsten lokalisirt sich die Wirbelostitis auf die mittleren Hals-, die unteren Brust- und die Lendenwirbel, seltener auf die obersten Brustwirbel und das Kreuzbein. Aus anatomischen Gründen hat die Wirbelostitis fast immer eine Periostitis im Gefolge.

Die anatomisch physiologischen Wachsthumsverhältnisse der kindlichen Wirbelknochen, in Verbindung mit der grösseren Häufigkeit und Gefährlichkeit äusserer Gewalteinwirkungen auf die noch unfertige Wirbelsäule, erklären zunächst das zahlreichere Vorkommen der Wirbelentzündungen im Kindesalter, sowie das vorwiegende Auftreten der Kyphosen vom 2. bis 8. Lebensjahre, der Skoliosen vom 8. Altersjahre bis zur Pubertät. Aus demselben Grunde treffen wir die acuten Entzündungsprozesse der Wirbelknochen mehr in den früheren, die chronischen Formen der Ostitis vertebrarum mehr in den späteren Perioden des Kindesalters. So sehr übrigens das anatomische Verhalten der kindlichen Wirbelknochen in den ersten Lebensjahren zu acuter Ostitis disponirt, so günstige Bedingungen bietet dasselbe andererseits zu einer rascheren Ausgleichung der durch die Entzündung bedingten Ernährungsstörungen und zur Resorption der entzündlichen Produkte.

In grösserer Häufigkeit als beim Erwachsenen treffen wir

im Kindesalter die periostitischen Erkrankungsformen der Wirbelsäule. Sie erscheinen ebenfalls in der Mehrzahl der Fälle als eine Aeusserung und Theilerscheinung scrophulöser Krankheitsanlage und werden ebensowohl als selbständige primäre Erkrankung der Wirbelsäule wie als secundäre, durch gleichzeitige oder vorhergehende Ostitis der Wirbel veranlasste Affektion beobachtet. Nicht eben selten sah ich die primäre Periostitis eines oder mehrerer Wirbel auf dem Boden der im Kindesalter, wenigstens in unseren Gegenden ziemlich häufigen scrofulösen multiplen Knochenhautentzündung auftreten; einige hier einschlagende Beobachtungen finden sich unter den mehrerwähnten tabellarisch mitgetheilten 23 Fällen namentlich aufgeführt. Während die secundäre, in Folge von intensiver Wirbelentzündung zu Stande kommende Wirbelknochenhautentzündung, namentlich, wo es sich um Caries handelt, vorwiegend zur Eiterung tendirt, bleibt dagegen die primäre Periositis vertebrarum hin und wieder im Stadium der hyperämischen Schwellung, der Auflockerung und mässigen Hyperplasie stehen, um langsam aus der Reihe der acuten Erscheinungen in diejenigen der chronischen Erkrankungsform überzugehen und schliesslich durch eine bleibende, narbenartige Verdickung, zuweilen durch eine beschränktere oder ausgedehntere Knochenneubildung abzuheilen. Traumatische Einwirkungen auf die Wirbelsäule führen nicht selten zu derartigen periostitischen Prozessen, welche bei ungünstigerer Verlaufsweise, namentlich bei dem Ueberführen in Eiterung, Veranlassung zum Auftreten secundärer Wirbelentzündung werden können. Unter unseren 138 Fällen von Wirbelleiden finden sich 19 Fälle von selbständiger primärer Wirbel-Periostitis verzeichnet; bei den übrigen 119 Fällen, bei welchen zum Theil ebenfalls Knochenhautentzündung der Wirbel beobachtet wurde, ist dieselbe als secundärer, durch die primäre Wirbelentzündung bedingter Prozess aufzufassen. Auch die reine primäre Periostitis der Wirbel kann unter den gegebenen Bedingungen zu Caries und Nekrose der anstossenden Knochenschichten führen, doch werden diese Prozesse in der Regel nur von beschränkterer Ausdehnung sein und kann die Elimination der auszustossenden Knochenpartieen bei der weit häufiger an der Rückenfläche (Wirbel-Bogen und Dornen) der Wirbelsäule vorkommenden Lokalisation der Knochenhautentzündung, nach dem Durchbruch der Abscessbildung nach Aussen, leichter erfolgen. Dass die periostitischen Abscesse der Wirbelsäule, wie die von der eigentlichen Wirbelentzündung und Wirbelcaries abhängigen Eiterbildungen, in ihrem Bestreben zum Durchbruche durch die deckenden Weichtheile, mannigfache Senkungen erleiden können, liegt zu Tage; ich werde hierauf bei der späteren Besprechung dieser complicirenden Erschei-

nungen zurückkommen. Auch bei der rhachitischen Erkrankung der Wirbelsäule treten zuweilen lebhafte, durch die Symptome intensiver, umschriebener und namentlich durch Druck gesteigerter Schmerzen charakterisirte Wirbel-Periostitiden auf. Ich habe jedoch bis jetzt diese Formen von rhachitischer Wirbel-Knochenhautentzündung stets in verhältnissmässig kurzer Zeit sich zurückbilden und in keinem Falle zur Eiterung überführen sehen. In mehreren Fällen von unzweifelhafter, durch anderweitige Krankheitserscheinungen hinlänglich constatirter hereditärer Lues der Kinder beobachtete ich umschriebene multiple, periostitische Affektionen, als Lokalisationen der syphilitischen Erkrankung auch an der Wirbelsäule. Dieselben wichen bald und vollständig der antisyphilitischen Behandlung, namentlich den methodischen Einreibungen von grauer Salbe. Die Skoliose der Wirbelsäule als die leichtere Form der Wirbelentzündung complicirt sich ungleich seltener mit Periostitis, während das Vorkommen derselben bei der Kyphose häufiger wahrgenommen wird. Die acute, primäre Periostitis der Halswirbel ist entschieden häufiger als diejenige der übrigen Abschnitte der Wirbelsäule; ich habe sie bei mehreren Fällen, im Verlaufe einer acuten Polyarthritis der Extremitäten beobachtet; sie äusserte sich durch ausserordentlich stürmische Symptome, welche wohl zunächst von der rasch sich entwickelnden Abscedirung bedingt zu sein schienen und sich namentlich durch die heftige Schmerzentwickelung auszeichneten. Nach der Eröffnung des retropharyngealen Eiterheerdes erfolgte sehr bald Nachlass dieser Erscheinungen und trat die Abheilung im Verlaufe einiger Wochen ein. Die acute primäre Periostitis der Vorderfläche der übrigen Abschnitte der Wirbelsäule gehört zu den sehr seltenen Affektionen; ich habe sie am Brusttheil und Lendenabschnitt der Wirbelsäule, trotz des zu meiner Beobachtung gelangten reichen Materiales von Wirbelknochenhautentzündungen, in keinem Falle wahrgenommen.

Sowohl bei der rhachitischen, als der ostitischen und periostitischen Erkrankung der kindlichen Wirbelsäule wird der Bandapparat derselben in direkte Mitleidenschaft gezogen. Namentlich sind es die zwischen den Wirbeln liegenden Bandscheiben (Ligamenta intervertebralia), sowie die Zwischenbogenbänder (Ligamenta intercruralia s. flava), welche hierunter am wesentlichsten leiden. Sie werden bei der rhachitischen Erkrankung durchfeuchtet, aufgelockert und deshalb in den höheren Graden des Leidens fast jeder Widerstandsfähigkeit beraubt. Der weiche Kern der Bandscheibe zeigt bei dieser Durchfeuchtung eine sehr auffallende Anschwellung. Es leuchtet ein, dass durch diese Veränderungen der Bandscheiben an und für sich schon die

rhachitische Bogenkrümmung der Wirbelsäule nach hinten veranlasst, wenigstens lebhaft begünstigt wird.

Auch bei der ostitischen Wirbelerkrankung findet eine Durchfeuchtung und Auflockerung der Bandscheiben statt und wird dabei, durch den Druck der entzündeten Wirbelkörper, eine allmälige Schmelzung dieser Ligamente veranlasst. In jenen Fällen von acuter Wirbelostitis, bei welchen es zu rascher kariöser und nekrotischer Zerstörung der ergriffenen Wirbeltheile kommt, werden meist auch die entsprechenden Zwischen-Wirbelbänder successive in den Bereich der Destruction gezogen und können so die den Heilungsvorgang einleitenden Knochenneubildungen schliesslich mehrere Wirbel durch feste knöcherne Ankylose verbinden. Es kann dies übrigens auch in solchen Fällen von Wirbelostitis geschehen, bei welchen die namentlich von der Beinhaut ausgehenden Restitutionsvorgänge der Knochenneubildung in einem früheren Stadium der Erkrankung ihren Anfang nahmen und die Abheilung des Falles, ohne dass es zu Caries oder Nekrose gekommen wäre, erfolgt. Die Consolidirung der neugebildeten Knochenmassen findet stets in jener Stellung oder in jener Lage- und Richtungsveränderung statt, welche zur Zeit dieser Vorgänge von der Wirbelsäule eingenommen wird. Die Ligamenta longitudinalia anter. und poster. dienen zuweilen als Basis für osteophytische Bildungen, welche von den Heerden der frischen, die Heilung einleitenden Verknöcherung sich nach auf- und abwärts erstrecken.

Vorübergehende Reizungserscheinungen, abnorme Schwellungszustände und Ernährungsstörungen in dem Kapsel-Bandapparate der auf und absteigenden Gelenkfortsätze dürften wohl als Ursache anzuschuldigen sein für die bei Kindern zuweilen beobachtete, immer verhältnissmässig nur kürzere Zeit anhaltende, schmerzhafte Steifigkeit und theilweise Unbeweglichkeit der Wirbelsäule, bei Abwesenheit aller jener, auf eine tiefere Erkrankung derselben deutenden Symptome.

Für die Entstehung der primären, in ihrem weiteren Verlaufe nicht destructiven ostitischen und periostitischen Prozesse der Wirbelsäule sind, mit Ausnahme der constitutionellen, multiplen Formen der Periostitis, weitaus in der Mehrzahl der Fälle, äussere, die Wirbelsäule treffende Gewalteinwirkungen anzuschuldigen. Die veranlassenden Momente der Ostitis vertebrarum mit consecutiver Caries wurzeln dagegen fast ausschliesslich in einer constitutionell dyskrasischen, meist scrophulösen oder tuberkulösen Anlage der betreffenden Individuen. Auch hier sind allerdings häufig mechanische, traumatische Insulte der Wirbelsäule, durch Stoss, Fall u. s. w. die nächste Veranlassung für die Entstehung der entzünd-

lichen Prozesse; die ganze Aetiologie dieser Leiden weist jedoch fast in jedem dieser Fälle ein tieferes Erkranktsein des gesammten Organismus, namentlich im Sinne ausgebreiteter und allgemeiner Ernährungsstörungen nach. Die früher häufiger festgehaltene Annahme, dass ungleiche Anstrengung der Muskulatur des Stammes oder der Extremitäten einer Seite, allmälig zur Veranlassung einer tieferen Erkrankung der Wirbelsäule werden könne, ist als unrichtig zu bezeichnen. Es können dadurch allerdings, wie auch durch einseitige paralytische Zustände der Rückenmuskulatur, skoliotische Abweichungen der Wirbelsäule hervorgerufen werden. Dieselben sind jedoch meist geringeren Grades und gleichen sich durch einfache consequente Rückenlage der Patienten auf einer vollkommen horizontalen Unterlage, während der Nacht und einiger Stunden des Tages fortgesetzt, schon im Verlaufe weniger Wochen oder Monate wieder aus. Kyphotische und lordotische Verkrümmungen der Wirbelsäule hängen nie von Leiden der Rückenmuskeln ab, dagegen können die Ersteren die Letzteren im Gefolge haben. Die Aetiologie der rhachitischen Verkrümmung der Wirbelsäule ist die der rhachitischen Erkrankung überhaupt; das hierauf Bezügliche wurde bereits Eingangs hervorgehoben. Die Verkrümmungen und Abweichungen der Wirbelsäule endlich, welche durch die Resorption pleuritischer Exsudate, bei mangelnder Ausdehnung der früher comprimirten Lunge hervorgerufen werden, sind bezüglich ihrer Veranlassung und Entwickelung vollkommen klar. Es handelt sich hier um meist ausgedehnte skoliotische Bogenkrümmungen der Wirbelsäule, die anfangs sehr hochgradig erscheinen, sich jedoch im Verlaufe der wiederkehrenden Durchgängigkeit und Ausdehnungsfähigkeit des früher zusammengepressten Lungengewebes, verhältnissmässig rasch, mehr oder minder vollständig wieder ausgleichen.

Die Symptomatologie der Wirbelsäule-Erkrankungen bietet im Kindesalter bezüglich der Mannichfaltigkeit der zu beobachtenden Erscheinungen sowie der Verschiedenheit der Symptome je nach der Lokalisation des Prozesses auf die betreffenden Abschnitte der Wirbelsäule, eine Reihe bemerkenswerther Eigenthümlichkeiten dar. Wohl das hervorragendste und am frühsten in die Erscheinung tretende Zeichen der namentlich acuten Wirbelsäulenerkrankung bildet der Schmerz. Derselbe ist bei den primär periostitischen oder den mit secundärer Periostitis complizirten Wirbelaffektionen meist intensiver, als bei den Fällen von reiner Ostitis vertebrarum. Er kann zuweilen einen so hohen Grad erreichen, dass jede Bewegung des Körpers, selbst leise Erschütterungen des Bettes beim Erzittern des Fussbodens etc. den Patienten zu lautem Aufschreien veranlassen und die Ursache zu längere

Zeit anhaltenden Schmerzparoxysmen werden. Bei den periostitischen Wirbelsäulenleiden wird der Schmerz stets nur an der Stelle der Erkrankung wahrgenommen, bei den ostitischen Formen tritt er, namentlich zu Anfang, zuweilen entfernt vom ursprünglichen Erkrankungsheerde, selbst in den gesunden Abschnitten der Wirbelsäule, oder in den Extremitäten, den Hüft-, den Schulter-Gelenken etc. auf. Es gilt dies jedoch mehr von den spontan sich einstellenden Schmerzempfindungen, während die genaue Palpation der Wirbelsäule fast immer die eigentliche Ursprungsstelle der Schmerzen richtig nachzuweisen vermag. Mehrere der in unserer tabellarischen Uebersicht mitgetheilten Fälle geben für dies Verhalten die bestätigenden Belege. Die spontan auftretenden Schmerzen bei der reinen Wirbelentzündung stellen sich nicht selten in periodisch wiederkehrenden Anfällen, so zuweilen zur Nachtzeit oder während der Verdauung ein. Bei Fall 10 unserer Tabelle, bei welchem es sich um eine acute Ostitis und Periostitis des 3. bis 6. Halswirbels handelte, erfolgten die heftigsten Schmerzparoxysmen und zwar an der Stelle der Erkrankung und im Hinterhaupte jedes Mal beim Absetzen des Stuhlganges; in einem andern Falle von acuter Ostitis und Periostitis der obersten Brustwirbel stellten sich länger dauernde sehr intensive Schmerzanfälle in beiden oberen Extremitäten beim Husten oder Niesen ein. Das Auftreten derartiger spontaner, nicht durch manuelle Druckeinwirkung hervorgerufener Schmerzen lässt sich auch in solchen Fällen beobachten, bei welchen das Rückenmark selbst, sowie seine Häute noch nicht direkt in den Bereich des Wirbelleidens gezogen sind. Sie dürften am wahrscheinlichsten durch den mechanischen, bald mehr, bald weniger ausgesprochenen Druck der benachbarten hyperämisch geschwellten Weichtheilschichten auf die aus dem Rückenmarke tretenden sensiblen Nervenstränge veranlasst sein. Die spontan erscheinenden Schmerzparoxysmen bilden durchaus kein constantes Symptom der Wirbelsäulenleiden; ausnahmsweise können aber auch die Schmerzempfindungen beim mechanischen manuellen Druck auf die erkrankten Wirbel, fehlen; es hängt dies eben, wie schon erwähnt, hauptsächlich von der Mitleidenschaft des Periostes ab. Auch bei der rhachitischen Erkrankung der Wirbelsäule ist der beim Druck oder bei selbst unbedeutenden Lokomotionen des Stammes oder in anderen Fällen nach Ermüdung beim Sitzen oder Gehen auftretende Rückenschmerz eines der ersten Symptome des Leidens; er erreicht hier jedoch selten eine grössere Heftigkeit.

Wo die Affektionen der Wirbelsäule ohne Schmerzen beginnen, da weisen meist erst die Abweichungen und Verkrümmungen der erkrankten Wirbelabschnitte

das Bestehen des langsam sich entwickelnden Leidens nach; oder es tritt dem untersuchenden Arzte eine eigenthümliche, unnatürliche, steife Haltung der Wirbelsäule, zuweilen auch des Kopfes und des Beckens entgegen, welche eine habituelle, dauernde sein kann oder nur stets dann vom erkrankten Individuum eingenommen wird, wenn solche Bewegungen, namentlich beim Bücken oder Vorwärtsbeugen des Rumpfes vorgenommen werden sollen, welche die Veranlassung zum Entstehen von Schmerzempfindung werden können. Ich habe dieses Symptom in einzelnen Fällen von beginnender Ostitis vertebrarum wahrgenommen, bei welchen die genaueste manuelle Untersuchung der Wirbelsäule noch durchaus keinen bestimmten Anhaltspunkt für die Annahme einer Wirbelsäulenerkrankung gestattete und namentlich weder Schmerzäusserung bei der Palpation der Wirbel, noch irgend eine Abweichung derselben bestand und diese letzteren Erscheinungen sich erst nach einer Reihe von Monaten wirklich einstellten.

Die Erkrankungen des Brusttheiles, als des wenigst beweglichen Abschnittes der Wirbelsäule führen im Allgemeinen langsamer zu Abweichungen der Wirbel und Verkrümmungen der Wirbelsäule. Dieselben treten jedoch hier verhältnissmässig deutlicher hervor, als bei den Wirbelaffektionen des Hals-, sowie des Lenden-Abschnittes. Unter unseren 103 Fällen von ostitischer Erkrankungsform der Wirbelsäule*) bestand bei 31 Fällen vorwiegende Kyphose, bei 20 Fällen vorwiegende Skoliose (und zwar 11 Mal nach rechts, 9 Mal nach links), bei 34 Fällen gleichmässig entwickelte Kyphose mit Skoliose, die letzteren Fälle wie auch die vorhergehenden, verbunden mit spiraliger Axendrehung der Wirbelsäule. Bei 18 Fällen endlich war weder eine Abweichung noch Verkrümmung der Wirbelsäule wahrnehmbar; von diesen letzteren Fällen treffen 5 auf Ostitis der Halswirbel, 9 auf solche der Brustwirbel und 4 Beobachtungen endlich auf Ostitis der Lenden- und Kreuzwirbel. Eine wesentliche Bedingung für die raschere und vollständigere Entwickelung der Wirbelsäulenverkrümmungen liegt jedenfalls in der mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen oder fortgeschrittenen Mitleidenschaft der zwischen den Wirbeln liegenden Bandscheiben, worauf übrigens schon früher hingewiesen wurde. In den selteneren Fällen, bei welchen es sich nur um die

*) 19 Fälle wurden bereits als der acuten primären Wirbel-Periostitis angehörend bezeichnet; 16 Fälle kommen auf Rechnung rhachitischer Erkrankung — es sind diese 35 Fälle somit von den Eingangs erwähnten 138 Beobachtungen von Wirbelerkrankung, als nicht der Ostitis vertebrarum zugehörend, abzurechnen.

Erkrankung eines einzigen Wirbels handelt, erreicht die Verkrümmung der Wirbelsäule nur ausnahmsweise die höheren Grade und erfolgt ebenfalls entschieden langsamer. Unter den von mir beobachteten Fällen von Wirbelostitis lag stets nur die Erkrankung einer Wirbelgruppe vor, und wurde beispielsweise nicht eine gleichzeitige ostitische Affektion der Hals- und Brust- oder Lendenwirbel etc. wahrgenommen. Das bekannte Phänomen der sogenannten Compensationskrümmungen ist selbstverständlich in anderer Weise zu deuten und beruht auf den rein mechanischen Bedingungen der Ausgleichung des auf die erkrankte Wirbel säule lastenden Druckes.

Ebenfalls aus mechanischen Gründen, je nachdem die Druckwirkung auf die entzündlich erweichten Wirbel eine plötzliche oder aber Gelegenheit gegeben ist, bei langsamerem Fortschreiten des ostitischen Prozesses, die auf die erkrankten Wirbel einwirkenden Druckverhältnisse durch seitliche Achsendrehung und Ausweichung der ergriffenen Abschnitte der Wirbelsäule auszugleichen, erfolgt in einem Falle die Bildung der Kyphose oder auch der Lordose, im anderen Falle, die der Skoliose*). Es ergeben sich diese Momente von selbst aus der anatomischen Entwicklung des ostitischen Prozesses, und sind dieselben in den die Erkrankungen der Wirbelsäule behandelnden Schriften meistentheils so ausführlich zum Gegenstande der Betrachtung genommen, dass es überflüssig erscheinen dürfte, hier näher darauf einzugehen. Namentlich im Kindesalter wird die Entstehung der verschiedenen Arten der Abweichung und Verkrümmung der Wirbelsäule noch wesentlich davon abhängen, ob die erkrankten Individuen, ihrer Altersperiode entsprechend, ausschliesslich oder vorwiegend liegen, oder aber gewöhnlich eine stehende Stellung einnehmen oder bereits zum selbständigen Gehen gelangt sind.

Der Caries der Wirbelsäule gehen wohl in der grösseren Zahl der Fälle heftige, vorübergehende oder dauernde Schmerzempfindungen voraus. Es werden jedoch auch solche Fälle von kariöser Ostitis vertebrarum beobachtet, bei welchen die Schmerzen gänzlich fehlen oder nur vorübergehend und in sehr geringem Grade bestehen, bei welchen ferner keine deutliche Abweichung oder Verkrümmung der Wirbelsäule wahrgenommen werden kann, und erst das Auftreten eines sogenannten Congestions- oder Senkungsabscesses an entfernter Stelle, von dem Vorhandensein eines Wirbelleidens Kenntniss gibt. In diesen Fällen handelt es sich allerdings

---

*) Ich gebrauche hier diese in der Lehre von den Wirbelaffektionen eingeführten, obschon etymologisch nicht vollkommen richtigen Ausdrücke, da sich mit ihnen ganz bestimmte, die Richtung der Wirbelabweichungen bezeichnende Begriffsbestimmungen verbinden.

mehr um circumscripte, osteomyelitische Entzündungsheerde in den ergriffenen Wirbeln, als um eine totale entzündliche Erweichung und eitrige Infiltration derselben. Die sogenannte Caries caseosa der Wirbel verläuft übrigens im Kindesalter beinahe ebenso häufig ohne die Bildung reichlicherer Eitermassen und daher rührende Senkungsabscesse, als mit diesen Erscheinungen. Bei unseren 23 tabellarisch zusammengestellten Fällen wurden im Ganzen bei 12 Individuen Senkungsabscesse beobachtet; davon treffen 4 Fälle auf Leiden des Halstheiles, 5 Fälle (darunter 2 Fälle von reiner primärer suppurativer Periostitis) auf Affektionen des Brusttheils und 3 Fälle auf Erkrankung des Lendenabschnittes der Wirbelsäule. Die durch die Entzündung der Halswirbelsäule bedingten Senkungsabscesse stellten sich bei 2 Fällen als Retropharyngealabscesse dar; bei den beiden anderen Beobachtungen bahnte sich der Eiter seinen Weg zwischen den seitlichen Muskelschichten des Halses. Bei unseren Fällen von Ostitis der Brustwirbel erschienen die Congestionsabscesse 1 Mal in der linken und 1 Mal in der rechten Inguinalgegend sowie 1 Mal in der rechten Lendengegend; vollkommen das gleiche Verhalten fand bei unseren Fällen von Abscessbildung in Folge Caries der Lendenwirbel statt. Während von der primären Wirbel Periostitis meist die Seitenflächen der Wirbelkörper, die Wirbelbogen und ihre Fortsätze ergriffen werden und sich, bei Abscessbildung, die Eitermassen ihren Weg ebenfalls zwischen den Rückenmuskeln bahnen, oder selbst direkt neben den Dornfortsätzen zu Tage treten können (Fall 15 und 19 der Tabellen), erscheinen die in Folge der Ostitis vertebrarum und consecutiver Caries entstehenden Abscesse weit häufiger an der Vorderfläche der Wirbelsäule und finden die Eitersenkungen vorzugsweise nach der Innenfläche der Schenkel, besonders den Leistengegenden statt (in der Richtung des Psoasmuskels); seltener filtriren sie nach der Lendengegend hin. Ueber die Dauer des Zeitraums, welcher zwischen dem Auftreten der ersten Symptome der Wirbelerkrankung und der Erscheinung der Abscessbildung respective der Senkungsabscesse liegt, lassen sich durchaus keine constanten Anhaltspunkte gewinnen. Wie sich aus unserer tabellarischen Uebersicht ergibt, kann dieser Zeitraum wenige Wochen bis über die Dauer eines Jahres betragen. Am schnellsten erfolgte die Abscessbildung bei primärer Wirbelostitis beim 4., 6. und 23. Falle, 4 bis 5 Monate vom Beginne der Erkrankung an gerechnet, am langsamsten beim 8. Falle, 21 Monate nach dem Auftreten der ersten Krankheitssymptome.

Ein eigenthümliches Verhalten bieten die bei den Wirbelleiden beobachteten Erscheinungen von Mitleidenschaft des Rückenmarks und seiner Häute dar; dieselben äussern sich, abgesehen von den oben erwähnten Schmerz-

empfindungen, als Paralysen, Paresen, Contracturen der Extremitäten etc., oder sie bilden die Veranlassung zum Entstehen eklamptischer Zufälle (so im 4. Falle). Es sind selbstverständlich die bereits zur Caries mit Abscessbildung und hochgradiger Verkrümmung fortgeschrittenen Fälle von Spondylitis, bei welchen die obengenannten Erscheinungen am häufigsten beobachtet werden. Allein auch in den früheren Stadien der Wirbelerkrankung, namentlich bei acutem Auftreten des Leidens, vermögen hyperämische Schwellungen oder durch Druck bedingte ödematöse Infiltrationen der Rückenmarkshäute und des Markes selbst, die erwähnten Symptome zu veranlassen. Diese obengenannten Veränderungen sind bei jenen Fällen vorauszusetzen, bei welchen die paralytischen Erscheinungen oder eklamptischen Zufälle nur vorübergehender Natur sind. Bleiben dieselben jedoch stationär und gehen sie mit acuten oder subacuten Fiebererregungen einher, so wird ein direktes Uebergreifen der Entzündung von den erkrankten Wirbeltheilen auf das Mark und seine Häute wahrscheinlicher. Belege zu der ersteren Kategorie geben der 13. und 15. unserer Fälle, während im 10. Falle die längere Zeit anhaltende grosse Schwäche in den unteren Extremitäten, welche nach vorübergehender Besserung schliesslich in Lähmung überführte, der durch die Autopsie nachgewiesenen Myelitis entspricht. Die richtige Deutung aller der auf Mitleidenschaft des Markes und seiner Häute weisenden Erscheinungen, so auch jener bei Kindern und zwar bei verschiedenen Wirbelerkrankungen nicht seltenen Symptome von Ischurie und Dysurie, von zuweilen ebenfalls nur vorübergehender Blasen- und Mastdarmlähmung etc. (Fall 17) bietet grosse Schwierigkeiten, namentlich in prognostischer Beziehung, dar; ich erinnere hier beispielsweise an die im 9. unserer Fälle in Folge einer acuten Periostitis des 4. und 5. Halswirbels bestehende totale Paralyse der rechten oberen Extremität, welche mit der Abheilung der periostitischen Veränderungen innerhalb kurzer Zeit wieder vollständig verschwand. Die ungünstigste Bedeutung haben, neben den andauernden totalen Paralysen und Paresen, die Erscheinungen von Contrakturen der Extremitäten, da sie fast ausnahmslos unveränderlichen destructiven Vorgängen im Rückenmarke selbst entsprechen (so im 10. Falle).

Bei den 23 Fällen unserer Tabellen wurden paralytische Erscheinungen im Ganzen acht Mal beobachtet. Drei Mal bestanden dieselben in hochgradiger Schwäche der unteren Extremitäten, welche in 2 Fällen in totale Paralyse überführte. Fünf dieser Fälle gehörten Affektionen des Brustabschnittes, drei derselben Leiden des Halstheiles der Wirbelsäule an.

Dass die in Folge von Spondylitis und consecutiver Mit-

leidenschaft des Rückenmarkes auftretenden paralytischen Erscheinungen auch in Fällen von längerem Bestehen der Paralysen nicht immer eine ungünstige Prognose gewähren, ersah ich in jüngster Zeit aus einer Beobachtung meiner Privatpraxis. Ein im 8. Jahre stehender, im Alter von $5^1/_2$ Jahren an einer chronischen Entzündung des 5., 6. und 7. Brustwirbels erkrankter Knabe Leon S., hatte während 17 Monaten an totaler Lähmung beider unteren Extremitäten, sowie an theilweiser Paralyse der Blase und des Mastdarmes gelitten. Bei der Untersuchung zeigte sich eine bedeutende Schmerzhaftigkeit der erkrankten kyphotisch verkrümmten Wirbelsäulengegend, selbst bei leichterem Druck auf die betreffenden Wirbel. Nirgends liess sich Abscessbildung erkennen. Die Sensibilität der Hautdecken der unteren Extremitäten war unterhalb der Kniee gesteigert, oberhalb derselben entschieden verringert. Die Muskulatur beider unteren Extremitäten erschien im Vergleiche zu der übrigen Körpermuskulatur nur wenig geschwunden, allerdings bedeutend schlaffer, reagirte jedoch noch vollständig auf die elektrische Reizung. Bei den reichen Mitteln der Eltern des Kranken, waren zur Heilung des Patienten die verschiedensten Apparate, inneren Medikamente (Nux vomica-Präparate), Application der Elektricität, Klimawechsel etc., leider erfolglos, zur Anwendung gekommen. Immerhin ist anzunehmen, dass durch die während der ganzen Dauer der Paralyse ziemlich consequent fortgesetzte elektrische Therapie der Verfettung der gelähmten Muskeln erfolgreich entgegen gearbeitet wurde. Als ich den Knaben in Behandlung übernahm, liess ich zunächst die bisher andauernd fortgesetzte Rückenlage aufgeben und mit einer durch zweckmässig gelagerte Kissen unterstützten Bauchlage vertauschen. Der bedeutenden Schmerzhaftigkeit der vorstehenden Wirbel wegen wurde über Tag und Nacht ein Eisbeutel aufgelegt und hiermit während 6 Wochen bis zum vollständigen Verschwinden der Schmerzen, selbst bei tiefem und starkem Drucke auf die leidenden Wirbel, fortgefahren. Eines Morgens theilten mir die Eltern des Kranken mit, dass derselbe seine Zehen wieder zu bewegen vermöge. Ich überzeugte mich selbst, dass eine leichte Thätigkeit sowohl der Flexoren, als der Extensoren wiedergekehrt war. Es wurden nun sorgfältige, von dem intelligenten Patienten zweckmässig unterstützte passive Muskelübungen nebst Knetung derselben, Reibung der Hautflächen und mässiger Anwendung des unterbrochenen Stromes vorgenommen. Nachdem der Kranke noch während 6 Monaten consequent die Bauchlage eingehalten hatte, wurden die ersten Steh- und einige Wochen später, die ersten Gehversuche vorgenommen. Die Erscheinungen von Blasen- und Mastdarmlähmungen waren gänzlich zurückgetreten. Nach

Jahresfrist war der Knabe soweit hergestellt, dass er während 4 bis 6 Stunden des Tages, ohne zu grosse Ermüdung, in sitzender Stellung, mit zweckmässiger Unterstützung des Rückens auszuhalten und während 15 bis 30 Minuten andauernd zu stehen und zu gehen vermochte. Die nicht bedeutende Wirbelkyphose war vollständig fest und gänzlich unempfindlich geworden. Ein Apparat zur Unterstützung der Wirbelsäule beim Gehen und Stehen erschien unnöthig und war, namentlich zur Vermeidung des Druckes auf den etwas schwach entwickelten Thorax nicht zur Anwendung gezogen worden. Die Heilung ist bis jetzt, ein Jahr später, eine dauernde geblieben. Im vorstehenden Falle dürften die paralytischen Symptome jedenfalls nicht durch destructive Prozesse im Rückenmarke, sondern durch chronische Hyperämie sowie durch den Druck collateraler Oedeme auf die der Motilität vorstehenden Nervenfasern veranlasst worden sein, auf welche Zustände wiederum die anhaltende Rückenlage als entschieden nachtheilig und die gefährlichen Erscheinungen steigernd einwirken musste.

Ein sehr wechselvolles Verhalten bieten bei den Wirbelerkrankungen der Kinder die Allgemeinerscheinungen, die auf die Störungen der Verdauung, der gesammten Körperernährung, sowie das Verhalten der Eigenwärme bezüglichen Symptome dar. Es wurde bereits hervorgehoben, dass in der Mehrzahl der Fälle die chronischen Wirbelleiden als Aeusserung einer hereditären oder durch ungünstige Verhältnisse erworbenen Scrophulose aufzutreten pflegen. Wir begegnen hier dem bekannten Bilde dieser constitutionellen Erkrankung, dem Darniederliegen der Ernährung, der Anämie, sowie den mannigfachen Lokalisationen des scrophulösen Prozesses auf die äussere Haut, die Schleimhäute, die Lymphdrüsen etc. Dass diese Momente bei den schweren Wirbelleiden durch die aus therapeutischen Gründen unentbehrliche Ruhelage des Körpers eher gesteigert und namentlich einer regelmässigen, kräftigen Blutbereitung eher entgegen gewirkt wird, liegt zu Tage. Fast bei allen unseren Wirbelkranken, welche zu längerer Rückenlage gezwungen werden mussten, stellte sich wiederholt, im Laufe der Behandlung, eine Neigung zu hartnäckiger Flatulenz, zu anhaltender Verstopfung oder auch zu heftigen Diarrhöen ein. Dazu gesellten sich nicht selten schmerzhafte Anschwellungen der Leber mit leichten ikterischen Erscheinungen, von Fortpflanzung des Magenduodenalkatarrhes auf die Gallenwege herrührend. In anderen Fällen traten die katarrhalischen Erkrankungen der Respirationswege mehr in den Vordergrund. Zu den quälendsten und die Umgebung beängstigendsten Symptomen bei diesen Kranken gehört namentlich der bald mehr über Tag, bald des Nachts sich einstellende krampf-

hafte, anhaltende Husten, mit wenigen, zäh schleimigem Auswurf. In einzelnen Fällen, bei welchen die in Folge der anhaltenden Rückenlage sich einstellende Ansammlung des Schleimhautsekretes auf der hinteren Trachealwand die Hauptursache des andauernden Hustenreizes bildete, brachte ein vorübergehender Wechsel der Lagerung Linderung. Bei zweien unserer schwersten, lethal endigenden Fälle von Entzündung der Brustwirbel, wies die Sektion eine beträchtliche *Schwellung zahlreicher Bronchiallymphdrüsen* als die wahrscheinliche Ursache des während der ganzen Dauer der Krankheit bestehenden, in der letzten Zeit vor dem Tode kaum zu stillenden Krampfhustens nach. Die ausgesprochene Disposition der wirbelkranken Kinder zu katarrhalischen, leicht verkäsenden Pneumonieen hängt wohl mehr mit der *constitutionellen scrophulösen* Erkrankung als dem lokalen Wirbelleiden zusammen. Dass bei Wirbelcaries mit langedauernder, erschöpfender Eiterung sich häufig eine *amyloide Degeneration* der Leber, sowie der Nieren und der Milz einzustellen pflegt, ist eine längst bekannte Thatsache.

Was das Verhalten der *Eigenwärme* bei den wirbelkranken Kindern anbetrifft, so wurden bei allen unseren wichtigeren, hierher gehörenden Spital-Patienten möglichst genaue, hierauf bezügliche Temperaturbeobachtungen vorgenommen. Es fanden sich entschiedene, wirklich auf die Wirbelaffektion zu beziehende *Temperatursteigerungen* nur bei peracuter Ostitis und Periostitis vertebrarum; sie hatten hier einen mehr continuirlichen Charakter, d. h. die morgendlichen Remissionen erschienen meist nur unbedeutend; die höchsten abendlichen Temperaturerhebungen schwankten zwischen 39,4 und 40,1 C. Bei allen unseren subacut und chronisch verlaufenden Wirbelerkrankungen deuteten nachmittägliche oder abendliche Erhebungen der Eigenwärme über 38,5 stets auf *intercurrirende acute Affektionen* anderer Organe, complicirende acute Katarrhe, katarrhalische Pneumonieen etc. Ausnahmsweise liess sich bei einzelnen Fällen von acuter Ostits und Periostitis der Hals- und Brustwirbel ein *intermittensartiges* Temperaturverhalten beobachten, ohne dass zur Zeit oder früherhin die betreffenden Individuen an Intermittens erkrankt gewesen wären. So bestand in einem Falle von Ostitis des 4., 5. und 6. Halswirbels mit beginnender Abscessbildung ein ziemlich regelmässiger, im Tertianrhythmus einhergehender Fiebertypus während mehrerer Wochen; eine beträchtlichere Milzschwellung war dabei vorhanden. Grössere Chiningaben, welche consequent während mehrerer Tage fortgereicht wurden, unterdrückten den intermittensartigen Fieberverlauf und setzten die abendlichen Temperaturen dauernd bis auf 38,0 C. herab. In einer Reihe anderer Fälle von acuter Wirbelentzündung trat

das Fieber in ausgesprochener *remittirender* Form auf; dabei erhoben sich die Abendtemperaturen auf 39,0 bis 39,5, die Morgenremissionen sanken bis auf 38,0 und 37,8; fast constant wurde die Temperatur des Nachmittags zwischen 2 und 3 Uhr etwas höher wie zur Abendzeit gefunden. Bei zahlreichen chronischen, unter dem Bilde eines allgemeinen *Marasmus* verlaufenden Wirbelleidens wurden anhaltend *subnormale* Temperaturen, sowohl des Morgens wie des Nachmittags und Abends beobachtet.

Die *Diagnose* des Bestehens einer Wirbelerkrankung wird bei den ausgesprochenen und in ihrer Entwicklung fortgeschrittenen Fällen mit wenigen Ausnahmen keine bedeutenderen Schwierigkeiten darbieten. Sie gründet sich vor Allem auf die im Vorstehenden ausführlich dargelegten Haupterscheinungen: die *Schmerzhaftigkeit* des leidenden Wirbelsäulenabschnittes, seine *Abweichungen* oder *Verkrümmungen*, sowie die *Funktionsstörungen* der Wirbelsäule. Dagegen entzieht sich zuweilen das Anfangsstadium der Wirbelleiden, wenn die obengenannten Folgeerscheinungen noch nicht zur Entwickelung gekommen sind, der richtigen Diagnose, so namentlich bei sehr beschränkter, heerdweiser Erkrankung der Wirbelknochen, bei Lokalisation des ostitischen Prozesses auf die Wirbelbogen etc. Eine unnatürlich steifere und unbeweglichere Haltung der Wirbelsäule beim längeren Stehen oder Gehen oder namentlich beim Bücken, bildet oft das erste Anzeichen einer eben in der Entwicklung begriffenen Wirbelerkrankung. Bei Kindern im Alter von 10 bis 24 Monaten gibt bei vorhandener Abmagerung und Erschlaffung der Rückenmuskeln, die durch andauerndes Sitzen bedingte Vorwölbung der unteren Rücken- und obersten Lendenwirbel, zuweilen zu der irrigen Diagnose des Bestehens einer Spondylitis Veranlassung. Nehmen solche Kinder während einiger Stunden anhaltend eine vollkommen ebene Rückenlage oder die Bauchlage ein, so gleichen sich diese Vorwölbungen einzelner Wirbelgruppen sofort wieder aus.

Handelt es sich um *sehr acut fortschreitende* meist jedoch *circumscripte Ostitis und Periostitis der Wirbel*, so nimmt das so erkrankte Kind zur Vermeidung der zuweilen intensiv schmerzhaften Bewegungen der Wirbelsäule, in einzelnen Fällen eine eigenthümliche, der Haltung bei acuter *Coxitis ähnliche Stellung* des einen oder anderen *Schenkels* ein. Derartige Individuen gehen alsdann mit steif gehaltener Wirbelsäule, den einen Fuss mit voller Planta auf den Boden gestellt, mit den Zehenballen des anderen Fusses leicht den Boden berührend, beim Vorwärtsgehen hinkend einher und täuschen so, bei mangelhafter Untersuchung des Rückens oder bei Unterlassung derselben, das Bestehen eines Hüftgelenkleidens vor. Macht sich alsdann

im weiteren Verlaufe der Wirbelaffektion, die Abweichung und Verbiegung des erkrankten Wirbelsäulenabschnittes mit den consecutiven Erscheinungen geltend, so wird dann erst, zum Nachtheil des Patienten, die Irrung in der Diagnose erkannt. In seltenen Fällen kann es, ohne dass eine wesentliche Verkrümmung der Wirbelsäule oder eine Abweichung und Lageveränderung einzelner Wirbel wahrnehmbar ist, in Folge eines trotzdem bestehenden ostitischen Wirbelleidens, zur Bildung von Congestionsabscessen kommen, und veranlasst alsdann das langsame Herabrücken des Abscesses und die dadurch bedingte Reizung der betreffenden Muskelgruppen des Beckens und Oberschenkels, eine contrakturähnliche Flexionsstellung des Letzteren gegen das Becken. Auch hier ist die Differentialdiagnose des bestehenden Leidens nicht immer leicht und klar, und gibt der weitere Verlauf des Prozesses, namentlich das deutliche Hervortreten des Congestionsabscesses unter dem Poupart'schen Bande, oder in der Schenkelgrube erst den unzweifelhaften Ausschlag.

Entziehen sich somit einzelne Fälle von Leiden des Brust-, Lenden- und Kreuz-Abschnittes der Wirbelsäule hin und wieder, wenigstens in den Anfangsstadien des Prozesses, der richtigen Diagnose, so ist dies noch in leichterer und häufigerer Weise bei Affektionen des Halstheiles der Wirbelsäule der Fall. Ich habe hier eine Reihe von Fällen im Auge, welche Kinder von 1 bis 3 Jahren betrafen. Die Entzündung eines oder mehrerer Halswirbel verlief hier in einigen Fällen während mehrerer Wochen, in einem Falle selbst während annähernd 3 Monaten, vollkommen latent. Die betreffenden Kinder liessen leichte abendliche Temperatursteigerungen bis auf 38,5 und 39,0 C. wahrnehmen; dabei bestand grosse Unruhe, vorübergehend mit somnolenten Zuständen abwechselnd; in einem Falle stellten sich nach grösserer Ermüdung des kleinen Patienten bei anhaltenderem Sitzen oder Gehen, sehr beängstigende allgemeine eklamptische Zufälle ein. Die betreffenden Kinder waren gegen jede Berührung des Kopfes und Halses, ja selbst des oberen Thoraxabschnittes sehr empfindlich, doch liess sich keine deutlich vorwiegende Schmerzhaftigkeit eines bestimmten Halswirbels oder einer Wirbelgruppe constatiren. Auch die Untersuchung der Halswirbelsäule vom Mund und Schlundkopfe aus gab keine für die Diagnose verwerthbaren Anhaltspunkte. Erst ganz allmälig, nachdem bei mehreren dieser Fälle die erwähnten Symptome sich vorübergehend selbst wieder verloren hatten, stellten sich im weiteren Verlaufe von mehreren Wochen kyphotische oder lordotische Abweichungen eines oder mehrerer Halswirbel ein. Bei zweien dieser Fälle kam es später zur Bildung von retropharyngealen Congestionsabscessen und gingen die betreffenden Kinder in Folge lang-

samer Erschöpfung der Kräfte zu Grunde. Die Autopsie wies in einem Falle eine kariöse Zerstörung des 3., im anderen Falle eine solche des 4. und 5. Halswirbels und zwar der Wirbelkörper nach.

Ich muss hier noch eines Falles Erwähnung thun, welcher in seinem sehr chronischen Verlaufe in unserem Kinderspitale zur Beobachtung kam und ebenfalls in diagnostischer Beziehung ein hervorragenderes Interesse bietet. Das neunjährige Mädchen Katherine Zoss, von sehr armen und kränklichen Eltern abstammend, hatte in seinem siebenten Jahre während mehrerer Monate an einem keineswegs hochgradigen Collum obstipum gelitten, dessen Ursache sich bei der damaligen Spitalbehandlung nicht mit Sicherheit erkennen liess. Weder beim Druck auf die Dornfortsätze der Halswirbelsäule noch auf die übrigen Theile derselben liess sich eine besondere Empfindlichkeit oder Schmerzhaftigkeit erkennen; das Collum obstipum konnte bei langsamem continuirlichem Drehen des Halses nach der entgegengesetzten Richtung ohne Mühe stets vollständig ausgeglichen werden und schwand endlich auf eine mehrwöchentliche Ruhelage in einem die Fixation des Halses und Kopfes in normaler Stellung sichernden Apparate, vollständig. Etwa 4 bis 5 Monate nach der damaligen Entlassung des Kindes aus dem Spitale, stellten sich bei demselben, zum ersten Male während des Nachts, leichte epileptiforme Anfälle ein. Die Patientin schrie im Schlafe plötzlich auf und verfiel, ohne zu erwachen in allgemeine klonische Muskelkrämpfe, welche 2 bis 5 Minuten lang anhielten und hierauf in eine noch kürzere Zeit dauernde tetanische Spannung der Muskeln des Halses, Rückens und der Extremitäten überführten. Nach diesen Anfällen, welche sich wöchentlich meistens nur ein Mal einstellten, schlief die Kranke in der Regel ausserordentlich fest während 6 bis 10 Stunden und erwachte alsdann ohne Bewusstsein von dem Vorgefallenen, mit dem Gefühle grosser Abspannung und Niedergeschlagenheit. Da eine Controle dieser Erscheinungen bei der poliklinischen Behandlung nicht möglich war, wurde das Kind vorübergehend von Neuem in das Kinderspital zur sorgfältigeren Beobachtung aufgenommen. Gegenüber der Untersuchung der Patientin zur Zeit ihres ersten Spitalaufenthaltes liess sich jetzt eine auffallende Vorbeugung des Kopfes, namentlich beim Gehen, erkennen; eine Verkrümmung oder Abweichung einzelner Abschnitte der Halswirbelsäule bestand nicht, dagegen empfand das Mädchen beim Druck auf den Dornfortsatz des 3. Halswirbels einen intensiven, nach ihrer Angabe nach beiden Ohren ausstrahlenden Schmerz; bei sehr starkem Druck auf diesen Dornfortsatz stellte sich augenblicklich ein mässig intensiver epileptiformer Anfall ein, der gegen 3 Minuten anhielt und durch eine nur wenige Se-

kunden dauernde allgemeine tetanische Muskelspannung seinen Abschluss fand. Die Kranke lag hierauf während mehrerer Stunden in einem sehr tiefen, zuweilen von ängstlichem Stöhnen unterbrochenen Schlaf und besass nach dem Erwachen durchaus keine Erinnerung an das Vorgefallene, wusste sich nicht einmal auf die mit ihr vorgenommene Untersuchung der Wirbelsäule zu besinnen. Während mehrerer Monate lag nun das Mädchen im Spitale in dem bereits oben erwähnten Fixationsapparate. Schon nach sechswöchentlicher Ruhelage hatte sich die Empfindlichkeit des dritten Halswirbels gegen Druck vollständig verloren; epileptiforme Anfälle waren nicht mehr aufgetreten und liessen sich auch, selbst bei sehr tiefem Drucke nicht mehr hervorrufen. Nach einem Aufenthalt von 7 Monaten im Spitale erfolgte die Entlassung des Kindes und zwar nachdem seine Genesung bei Gestattung vollkommen freier Bewegung während mehrerer Wochen controlirt worden war. Seit dieser Zeit war das Mädchen vollkommen gesund geblieben und hat sich seither auffallend kräftig weiter entwickelt. Ohne Zweifel bestand in diesem Falle eine in ihrem Fortschritte zur Eiterung und weiterschreitenden Zerstörung stets rechtzeitig durch die Behandlung gehemmte Ostitis und Periostitis des dritten Halswirbels; die Schwierigkeiten, welche der Fall, namentlich in seinen ersten Anfängen, für die Diagnose bot, gehen aus der eben mitgetheilten Krankengeschichte hervor; der Zusammenhang zwischen dem Entzündungsprozesse des Halswirbels und der Auslösung der epileptiformen Krämpfe dürfte am wahrscheinlichsten auf reflectorischem Wege statt gefunden haben.

Auch die diagnostische Entscheidung der Frage, ob im besonderen Falle der Entzündungsprozess der Wirbelsäule als abgelaufen oder noch im Fortschreiten zu bezeichnen ist, kann namentlich in solchen Fällen Sohwierigkeiten bieten, welche bereits längere Zeit in Behandlung standen nnd bei welchen durch länger fortgesetzte Ruhelage die zu Anfang vorhandenen Symptome der grösseren Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule bei Druck oder Bewegung derselben, zurückgetreten sind. Fast bei allen schwereren Fällen, namentlich von Wirbelostitis vermögen zunächst zartere Kinder, auch bei vollständiger Abheilung der Wirbelsäulen-Affektion nur mühsam und ganz allmälig die nöthige Gleichgewichtshaltung der Wirbelsäule zur Wiederaufnahme der Funktionen des Stehens und Gehens zu finden. Der Körper droht dabei nach vorn oder hinten oder nach einer Seite einzuknicken und fehlen hierbei selten leichte Schmerzäusserungen. Nach den ersten auch noch so sorgfältig geleiteten Gehversuchen dieser Art empfinden die kleinen Kranken zuweilen gürtelförmig auftretende Schmerzen im Unterleibe; dieselben entsprechen den Zwerchfellinser-

tionen oder treten am heftigsten an der Stelle des oberen Ansatzpunktes der beiden Recti abdominis auf. Es stimmen diese Schmerzempfindungen bei wirklich geheilten Fällen von Wirbelerkrankung mit jenen Muskelschmerzen überein, die wir nach ungewohnten Muskelanstrengungen beim Reiten, Turnen etc. wahrzunehmen gewohnt sind. Sie können aber auch bei solchen Fällen auftreten, welche eine Abheilung der Wirbelaffektion nur vortäuschen, und sind hier alsdann durch das Fortschreiten des entzündlichen Prozesses nach dem Wirbelkanale zu, durch den Druck der geschwellten, entzündlich infiltrirten Weichtheile auf die austretenden Nervenstämme etc. hervorgerufen. Unter diesen Umständen sind die Schmerzensempfindungen übrigens meist weit heftiger, als im ersteren Falle, und finden zudem gewöhnlich Ausstrahlungen derselben nach den Extremitäten statt. Der weitere Verlauf des Falles, die sehr bald wieder auftretende bedeutendere Schmerzhaftigkeit der erkrankten Wirbelsäulengegend, selbst ihre wieder deutlich wahrnehmbare Empfindlichkeit gegen Druck etc. kennzeichnen die noch nicht erfolgte Abheilung, vielmehr das Fortschreiten des Entzündungsprozesses, während die durch die ungewohnte Anstrengung hervorgerufenen Muskelschmerzen bei der Fortsetzung der Steh- und Geh-Uebungen allmälig nachlassen.

Dass übrigens auch bei der sorgfältigsten Untersuchung in solchen Fällen Täuschungen mit unterlaufen können, erläutert die folgende Krankengeschichte: Der $7^1/_2$jährige Knabe Fritz Gosteli, mässig kräftig entwickelt, übrigens von gesunden Eltern abstammend, klagte, nachdem er einen sehr hartnäckigen und wiederholt durch heftige acute Darmkatarrhe complizirten Keuchhusten überstanden hatte, über Rücken- und Lendenschmerzen. Dieselben waren anfangs so stark, dass der Knabe oft längere Zeit nicht mehr zu gehen vermochte; sie verschwanden alsdann nach einer mehrwöchentlichen Ruhelage wieder vollständig und konnte Patient den Schulbesuch etc. fortsetzen. Etwa drei Monate später bemerkte die Mutter des Kleinen eine Vorbiegung der Wirbelsäule nach hinten und brachte deshalb denselben zur Untersuchung in das Kinderhospital. Ich diagnostizirte hier eine Erkrankung des 7., 8. und 9 Brustwirbels; hauptsächlich erschien der entzündliche Prozess auf den 8. Brustwirbel lokalisirt und stellte sich, wie auch bei den zwei angrenzenden Wirbeln, als eine subacute Ostitis und consecutive, zunächst auf den 8. Brustwirbel beschränkte, Periostitis dar. Der Knabe wurde in das Spital aufgenommen, zunächst in der Bauchlage durch permanente Applikation eines Eisbeutels auf die erkrankten Stellen, sowie durch Bepinselungen derselben mit Jodtinktur behandelt und hierauf, nach Verschwinden der Schmerzerscheinungen, während mehrerer Monate in

eine die immobile Rückenlage sichernde Drahtkapsel gelegt. Als nach dieser, im Ganzen neun Monate dauernden Behandlung die frühere Kyphose bedeutend reducirt erschien, und die leidenden Wirbel weder spontan, noch bei starkem Druck in die Tiefe, eine Schmerzhaftigkeit mehr erkennen liessen, auch die allgemeine Ernährung des Patienten sehr günstige Fortschritte gemacht hatte, wurden die ersten Versuche zur Erhebung des Knaben vom Krankenbette angestellt und demselben zunächst gestattet, mehrmals des Tages, während zwei bis fünf Minuten, von den Wärterinnen unterstützt, an eine Wand gelehnt zu stehen. Bei diesen Uebungen blieb das Befinden des Kranken ein vollkommen befriedigendes; als jedoch später der Uebergang zu Gehversuchen gemacht wurde, klagte Patient über schmerzhafte Müdigkeit im ganzen Rücken, über Schmerzen im Unterleibe und den Schenkeln. Die lokale Untersuchung der erkrankten Wirbelgegend ergab ein negatives Resultat, die Kyphose hatte keine Zunahme erlitten, auch liess sich bei mässigem Druck auf die vorstehenden Wirbel keine bemerkbare Empfindlichkeit derselben constatiren. Trotzdem liess ich den Knaben neuerdings 14 Tage die Ruhelage in der Drahtkapsel einnehmen. Nachmals wurden die Gehversuche wieder fortgesetzt, und als diese den Knaben zwar ermüdeten, jedoch keine der früheren Schmerzempfindungen hervorriefen, derselbe als vollkommen reconvalescent aus dem Spitale entlassen. Etwa ein halbes Jahr später erschien unser Patient von Neuem in der Spital-Poliklinik; sein Gang war ein nach vorn gebückter; er klagte über neue heftige Schmerzen im Rücken, im Unterleibe und im rechten Schenkel. Die Untersuchung ergab keine wesentliche Zunahme der Kyphose, dagegen hatte sich an der kyphotischen Stelle und etwas oberhalb derselben eine deutliche skoliotische Abweichung der Wirbelsäule nach rechts dazugesellt. Der Druck auf den 7., 8. und 9. Brustwirbel wurde sehr schmerzhaft empfunden; in der rechten Leistengegend liess sich ein Congestionsabscess von der Grösse eines Hühnereies constatiren. Etwa sieben Wochen nach der abermaligen Aufnahme des Knaben in das Kinderhospital erfolgte die spontane Eröffnung des Abscesses. Kurz darauf stellten sich hektisches Fieber, nächtliche Schweisse, sowie allgemeine sehr rasche Abmagerung ein. Trotz sehr sorgfältiger Ernährung und Pflege erfolgte bald ein vollkommener Verfall der Kräfte und erlag endlich der Kranke einer terminalen doppelseitigen Pneumonie. Bei der Sektion fand sich eine ausgedehnte kariöse Zerstörung des Körpers des 8. Brustwirbels, welche dem erwähnten Congestionsabscesse als Ausgangspunkt gedient hatte; einzelne ostitische Heerde mit beginnendem kariösen Zerfalle wurden ebenfalls im Körper des 7. und 9. Brustwirbels constatirt; die betreffenden Zwischen-

wirbelbänder waren zum Theil zerstört; das Rückenmark und seine Häute zeigten sich vollkommen intact. Ausser den anatomischen Veränderungen der bereits im Leben diagnostizirten terminalen Pneumonie fanden sich noch jüngere endocarditische Processe an den Semilunarklappen der Aorta vor.

In diesem Falle hatte ohne Zweifel die zur cariösen Zerstörung führende Wirbelostitis auch während der erstmaligen, neun Monate dauernden Spitalbehandlung ihren stetigen Fortgang genommen. In Folge der consequenten Ruhelage, der lokalen Eisapplikation etc. waren die periostealen, die hauptsächlichsten Schmerzempfindungen veranlassenden Entzündungserscheinungen zurückgetreten und dadurch bei der Entlassung des Knaben aus dem Spitale eine bereits fortgeschrittene Heilung vorgetäuscht worden.

Es darf endlich hier nicht unerwähnt bleiben, dass bezüglich der Bestimmung, ob im speziellen Falle eine ostitische Wirbelerkrankung als abgeheilt zu betrachten sei, eine regelmässige Zunahme des Längenwachsthumes der Wirbelsäule in der Reconvalescenzperiode des Leidens, neben einer kräftigen Entwicklung des gesammten Organismus, einer steten Zunahme der Körperkräfte, namentlich einer entsprechenden Vermehrung des Körpergewichtes, in der Mehrzahl der Fälle den Schluss auf eine dauernde Abheilung der Affection gestattet.

Die Prognose der Wirbelerkrankungen hängt zunächst von der Constitution und allgemeinen Krankheitsanlage der betreffenden Individuen, von den ätiologischen Momenten der Erkrankung, von dem mehr acuten oder vorwiegend chronischen Charakter derselben ab. Von Bedeutung ist ferner der Umstand, „welcher Abschnitt der Wirbelsäule von dem Erkrankungsprozesse befallen worden ist“, sowie, ob die Affektion rechtzeitig in Behandlung gelangte, oder ob der Fall in seinen ersten Perioden vernachlässigt worden. Da in der Mehrzahl der Fälle der Prozess der Wirbelerkrankung auf tuberkulosem oder scrophulosem Boden wurzelt, so liegt schon hierin, wie dies in meiner früheren Abhandlung über die Gelenkerkrankungen hervorgehoben wurde, die hauptsächlichste Ursache für die meist sehr langwierige, schleppende, chronische Verlaufsweise der Wirbelleiden. Günstiger gestalten sich verhältnissmässig noch diejenigen Wirbelaffektionen, bei welchen eine äussere, traumatische Einwirkung auf die Wirbelsäule die Veranlassung für die Lokalisation der scrophulosen oder tuberkulosen Erkrankung auf dieselbe bot, während jene Wirbelaffektionen, bei welchen die Wirbelsäule spontan den Ausgangspunkt für die Entwicklung der genannten dyskrasischen Erkrankungsformen bildet, meist die ungünstigste Prognose gewähren. Die acuten traumatischen Wirbelleiden verlaufen bei kräftigen, von heredi-

tären Krankheitsanlagen freien Kindern, insofern es sich nicht um an und für sich besonders schwere und ausgedehnte Verletzungen, Wirbelfrakturen, Läsionen des Rückenmarkes etc. handelt, in der Regel günstig. Die Affektionen des Halsabschnittes der Wirbelsäule bieten, der Schwierigkeiten wegen, welche sich der absoluten Ruhestellung dieses Theiles bei der Behandlung entgegenstellen, eine ungünstigere Prognose, als die Erkrankungen der übrigen Abtheilungen der Wirbelsäule. Zudem können bei den zur Abscedirung führenden Erkrankungen der Halswirbel die Senkungsabscesse, der anatomischen Verhältnisse des Halses wegen, meist viel rascher einen lebensbedrohenden Einfluss ausüben, als dies bei den übrigen Abschnitten der Wirbelsäule der Fall ist. Auch die zur Abscessbildung führenden Erkrankungen der Vorderfläche der Kreuzbeinwirbel gewähren bei der Senkung der Eitermassen nach dem kleinen Becken hin eine ungünstigere Prognose. Ich behandelte im Jahre 1869 in der Poliklinik unseres Kinderspitales einen 8jährigen Knaben, der von Zeit zu Zeit an heftigen, krampfartig auftretenden Schmerzen in den Beinen litt; dazu hatten sich wiederholt 24 bis 48 Stunden andauernde Harnverhaltungen gesellt, welche nach mehrmaliger Anwendung des Katheters von selbst nachliessen. Ausserhalb der spontanen Schmerzanfälle in den unteren Extremitäten befand sich der Knabe wohl, war fast den ganzen Tag mit seinen Kameraden auf der Strasse und galt bezüglich des Herumlaufens und Springens für einen der Muntersten seines Alters. Bei der ersten Untersuchung war es unmöglich, den Heerd des Leidens zu erkennen; obschon die genannten Schmerzparoxysmen auf eine Affektion des Rückenmarkes, vielleicht durch ein Wirbelleiden hervorgerufen, schliessen liessen, so fehlten hierfür bei der Untersuchung positivere Anhaltspunkte. Nach einem weiteren Verlaufe von drei Monaten, während welcher Zeit der Knabe nicht mehr in der Spitalpoliklinik vorgestellt worden war, hatte sich bei dem Patienten ziemlich plötzlich eine grosse Schwäche in der Muskulatur der unteren Extremitäten beim Stehen und Gehen bemerkbar gemacht; der Knabe stürzte oft mitten im Laufen, wie von einem Schlage getroffen, zusammen, und vermochte sich alsdann nicht mehr selbst aufzurichten; erst nach Verlauf von einigen Stunden kehrte die Bewegungsmöglichkeit der unteren Extremitäten wieder zurück. Unter diesen Umständen nahm ich eine neue, noch sorgfältigere Untersuchung der Wirbelsäule vor und fand alsdann beim Einführen des Fingers in den Mastdarm und beim Andrängen gegen das Kreuzbein eine etwa ein Frankenstück grosse Stelle der vorderen Kreuzbeinfläche, bei deren Berührung der Knabe jedes Mal laut aufschrie; auch beim Zufühlen durch die Bauchdecken äusserte Patient hier ein heftiges, obschon etwas

weniger intensives Schmerzgefühl. Die Eltern des Knaben, welche denselben nicht in das Spital geben wollten, übernahmen nun die Pflege des Kranken zu Hause; derselbe wurde in vollständige Ruhelage gebracht; 14 Tage später trat vollkommene Lähmung der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarmes ein. Eines Morgens floss aus dem Anus jauchiger, schmutzig röthlich gefärbter Eiter; von jetzt an zeigten die Kothmassen fortwährend eine reichliche Eiterbeimengung. Es wurde natürlich der Durchbruch eines von der erkrankten Wirbelstelle ausgehenden Congestionsabscesses durch den Mastdarm, diagnosticirt, obschon bei der sehr behutsam ausgeführten Untersuchung des Rectums mit dem Finger sich die Verhältnisse der Durchbruchsstelle nicht vollkommen klar erkennen liessen. Mit der Perforation des Congestionsabscesses nahmen die Kräfte des Kranken ausserordentlich rasch ab und erfolgte nach weiterem Verlaufe von 7 Wochen, 11 Monate von dem ersten deutlichen Erscheinen des Kreuzbeinleidens an gerechnet, der Tod in Folge allgemeiner Erschöpfung. Bei der Sektion fand sich eine kariöse Zerstörung der Vorderfläche des unteren Drittheils des Kreuzbeines. Die zum Theile noch mit jauchigem, käsigkrümliche Massen enthaltendem Eiter erfüllte Abscesshöhle hatte von da aus ihren Ursprung genommen und die Hinterfläche des Mastdarmes mit in ihren Bereich gezogen. Die eigentliche Perforationsstelle derselben hatte etwa die Grösse einer Erbse und zeigte eine ziemlich scharfe Begrenzung. Die der zerstörten Wirbelgegend benachbarten Nervenstränge befanden sich grösstentheils in fortschreitender fettiger Degeneration; einzelne derselben erschienen wie macerirt, stellenweise beinahe vollständig zerstört.

Im Ganzen starben von unseren 138 Wirbelkranken 15 Individuen, somit 10,8 Prozent; von unseren 23 schwereren Fällen der Tabellen erlagen 7 Kranke, somit 30,4 Prozent; 2 Patienten blieben ungeheilt. Die Prognose der leichteren Wirbelerkrankungen darf daher eine verhältnissmässig günstige, die der schwereren Fälle dagegen eine sehr ungünstige genannt werden. Von unseren hier verzeichneten Todesfällen treffen die meisten auf Kinder zwischen dem 2. bis 8. Altersjahre (9 Kinder, mit 6,5 Prozent). Die Todesursache von drei Viertel unserer lethal endigenden Fälle bestand in amyloider Degeneration der Eingeweide oder in acuter Lungenphthise.

Die Behandlung der Wirbelleiden der Kinder ist in ihren Grundzügen einfach und scharf gezeichnet; sie gründet sich auf die im Vorhergehenden erläuterten ätiologischen und anatomischen Verhältnisse der Erkrankung und folgt im Wesentlichen den Principien der Therapie der Gelenkleiden des Kindesalters, welche ich in meiner früheren diesen Gegen-

stand besprechenden Abhandlung bereits ausführlicher dargelegt habe. Es ist meine Absicht, hier nur insoweit auf die Behandlung der Wirbelleiden einzugehen, als dabei die Bekämpfung der lokalen, zumeist entzündlichen Erscheinungen in Frage kommt; bezüglich der späteren, orthopädischen Behandlung der als Residuen der Wirbelerkrankung zu betrachtenden Deformationen der Wirbelsäule werde ich mir nur wenige Andeutungen erlauben, welche zunächst die Entscheidung der Frage betreffen, in welcher Periode des Wirbelleidens, zu welchem Zeitpunkte der Wirbelerkrankung Apparate und Maschinen applizirt werden dürfen, welche darauf berechnet sind, bei Wiederaufnahme der Funktionen des Stehens, Sitzens und Gehens eine Correctur der bestehenden Abweichungen, Verkrümmungen etc. der Wirbelsäule zu erzielen.

Fassen wir die Thatsache ins Auge, dass jedes Leiden der kindlichen Wirbelsäule entweder in einer durch allgemeine Ernährungsstörungen bedingten Erschlaffung und Lockerung des Bandapparates, namentlich der Zwischenwirbel-Bandscheiben (Rhachitis etc.) oder in einer entzündlichen Reizung oder fortschreitenden Entzündung des periostalen Ueberzuges der Wirbel, oder endlich in einer bald mehr acuten, bald mehr chronischen Entzündung der Wirbelknochen selbst (Periostitis und Ostitis vertebrarum) seinen Grund hat, so leuchtet ein, dass die möglichst vollständige Ruhestellung des erkrankten Organes die erste und wesentlichste Bedingung für eine rationelle Behandlung der Wirbelsäulen-Erkrankungen bildet. Da nun, trotz der geringen Beweglichkeit und Verschiebbarkeit der die Wirbelsäule constituirenden Theile, die therapeutisch nothwendige Ruhestellung und Fixation derselben durch keinen der bis jetzt construirten orthopädischen Apparate in der Weise bewerkstelligt werden kann, dass die Abheilung der Wirbelsäulenerkrankung bei Fortsetzung der Steh-, Sitz- und Gehfunktionen möglich ist, so kann hier wenigstens während der ganzen Dauer der entzündlichen Erscheinungen nur von einer fixatorischen Behandlung der Kranken im Bette die Rede sein. Abgesehen von der für die Heilung der entzündlichen Lokalerscheinungen unbestreitbaren Zweckmässigkeit der Bettlage wird dadurch selbstverständlich dem Eintritte oder der weiteren Ausbildung der später jedenfalls nur unvollkommen zu corrigirenden Abweichungen und Verkrümmungen der Wirbelsäule am energischsten entgegengewirkt. Man sollte allerdings glauben, die Darlegung dieses ersten therapeutischen Principes bei der Behandlung entzündlicher Wirbelleiden sei, ihrer Selbstverständlichkeit wegen, mehr als überflüssig, und doch sprechen wenigstens meine Erfahrungen in der Kinder-

praxis deutlich genug gegen eine solche Annahme. Leider wird auch von ärztlicher Seite nur zu oft gegen diese einfachsten Regeln für die Behandlung Wirbelkranker gefehlt. Ohne sich von den pathologisch-anatomischen Bedingungen der bei den betreffenden Kindern wahrgenommenen Abweichungen oder Verkrümmungen der Wirbelsäule Rechenschaft zu geben, ohne durch genaue Untersuchung festzustellen, ob der diesen Veränderungen zu Grunde liegende, meist entzündliche Prozess als abgeheilt zu betrachten sei oder nicht, schicken so viele Aerzte die betreffenden Kranken sofort zum Bandagisten, damit durch Beschaffung eines orthopädischen Apparates die äusserlich sichtbare Entstellung möglich ausgeglichen werde. Als ob darin die wesentlichsten therapeutischen Indikationen bestehen und nicht vielmehr die ärztliche Kunst vor allem auf Beseitigung des ursächlichen Leidens des langsam fortschreitenden Erkrankungsprozesses der befallenen Wirbelsäulentheile Bedacht zu nehmen habe! Auch die, sonst sehr rationell construirte Fayette-Taylor'-sche*) Maschine vermag nicht das Problem zu lösen, die erkrankten Wirbelsäulentheile so zu stützen und von dem sie treffenden Druck zu entlasten, dass eine Ausheilung bereits fortgeschrittener entzündlicher Veränderungen ohne Unterbrechung der Bewegungsfunktionen möglich wäre. Die einzigen für die Fixation aller derartigen Apparate denkbaren Stützpunkte unseres Körpers sind: die gesund gebliebenen Abschnitte der Wirbelsäule ober- und unterhalb der erkrankten Stellen, ferner die Hüften, resp. die Hüftbeinkämme, sowie endlich die Achselhöhlen und der Nacken. Dass bei der geringen Prominenz der kindlichen Hüften und der natürlichen Verschiebbarkeit der Achselhöhlentheile, auch bei möglichst starkem Zuschnüren der Hüft-, Unterleibs- und Brustgurten oder Gürtel, die Immobilisirung der Wirbelsäule durch die angepressten Rückenstäbe rein illusorisch ist, dass ferner die an diesen Apparaten angebrachten sogenannten Armstützen ihren Zweck nichts weniger als erfüllen, sowie endlich, dass der anhaltende, beim Tragen dieser Apparate fortwirkende Druck auf die Brust und Bauchorgane für die ganze Entwicklung des kindlichen Körpers höchst schädlich ist, bedarf für Jeden, der mit der Behandlung derartiger Kranker nur einigermassen vertraut ist, keiner weiteren Erklärung.

Allein auch die von Erkrankung freien Theile der Wirbelsäule, selbst wenn dies der Fall ist, die Nacken- und Kreuzbeingegend, unterliegen immerhin noch so vielen

---

*) Die orthopädische Behandlung der Pott'schen Kyphose von Chas. Fayette-Taylor, aus dem Englischen übersetzt von Biesenthal, Berlin 1873.

und ausgiebigen, beim Gehen selbstverständlich unvermeidlichen Bewegungen, dass bei ihrer Wahl als Stützpunkt von einer absoluten Ruhestellung der Wirbelsäule und einer Druckentlastung ihrer erkrankten Abschnitte nicht die Rede sein kann. Auch die auf diese Theile sich stützende Fayette-Taylor'sche Maschine wird deshalb nur ganz im Anfange der ersten Reizungserscheinungen, oder aber nach Ablauf des entzündlichen Prozesses, nicht aber bei fortschreitender Wirbel-Ostitis die Ruhelage im Bette entbehrlich machen können.

So kommen wir denn, gestützt auf die oben gegebene Auseinandersetzung, zu dem Resultate, dass eine gewissenhafte Erfüllung des wichtigsten, sowohl für die Erkrankungen der Wirbelsäule als der Gelenke geltenden Behandlungsprincipes, nämlich „die möglichst vollständige Ruhestellung der leidenden Theile", nur dann auszuführen ist, wenn wir für eine bestimmte, von der Natur des Falles abhängende Zeit, die Funktionen des Sitzens, Stehens und Gehens vollständig untersagen und die betreffenden Patienten zum anhaltenden Aufenthalte im Bette veranlassen.

Für eine zweckmässige Lagerung wirbelkranker Kinder ist es nothwendig, dass die zunächst als Unterlage dienende Matratze nur mässig dick und sehr fest gesteppt oder durchgenäht sei. Sowohl in unserem öffentlichen als in meinem Privat-Kinderspitale sind die für Wirbelkranke bestimmten Betten so eingerichtet, dass diese Matratze auf einen aus hölzernen Stäben zusammengefügten Rost zu liegen kommt, welcher durch untergelegte Holzkeile in eine, je nach Bedürfniss geneigte, schiefe Ebene verwandelt werden kann. Bei den auf allgemeiner rhachitischer Erkrankung beruhenden Erschlaffungs- und Erweichungszuständen des Bandapparates der Wirbelsäule ist es genügend, die Fixation des Patienten in der Rückenlage in der Weise zu besorgen, dass ein von den Achselhöhlen bis zu den Hüften den Körper eng umschliessender Leinwandgurt durch seitliche Bänder an den Seiten des Bettes und unterhalb desselben, noch besser an den äussersten Stäben des Holzrostes befestigt wird. Ist die Erkrankung der Bandscheiben oder der Wirbel selbst weiter fortgeschritten, und handelt es sich überhaupt um sehr lebhafte und unruhige Patienten, dann muss der Kranke in einen, seinem Körper genau coaptirten sogenannten Bonnet'schen Drahtkorb*) mit sorgfältiger Fütterung gelagert werden. Am zweckmässigsten fasst dieser Drahtkorb, durch sogenannte, nach oben offene Drahthosen, wenigstens die Oberschenkel des Patienten mit; das Herausschlüpfen des Kör-

*) Es werden diese Drahtkörbe in der angegebenen Weise von unserem trefflichen Berner Bandagisten, Herrn Wolfermann, angefertigt.

pers nach oben wird durch Achselträger-Riemen, die Befestigung in dieser Drahtkapsel im Ganzen durch breite Brust- und Beckengurten besorgt. Ein der Mastdarmöffnung und den Genitalien entsprechender Ausschnitt an dieser Drahtkapsel gestattet die Absetzung von Harn und Stuhl ohne Herausnahme des Patienten. Gleichzeitig ist es möglich, den Kranken, ohne Lokomotion der Wirbelsäule, in seiner Kapsel ins Freie zu bringen, ihn dort beliebig zu lagern etc. Ich füge hier noch bei, dass die den Rücken stützende Wand der Drahtkapsel so construirt sein muss, dass kein Druck auf die Wirbeldornen selbst stattfindet, sondern derselbe auf die Seitenbogen der Wirbel vertheilt ist, somit die Processus spinosi in eine Rinne zu liegen kommen. Bei Kranken, welche zu Decubitus neigen, kann die Ausfütterung einer solchen Drahtkapsel durch eine eigens construirte Wassermatratze vorgenommen werden.

In jenen Fällen, bei denen es sich um Periostitis der Processus spinosi oder der angrenzenden Wirbeltheile handelt, ist es zweckmässig, namentlich bei grosser Empfindlichkeit des erkrankten Wirbelsäulenabschnittes gegen Druck, den Patienten vorübergehend, für einige Tage oder Wochen die Bauchlage einnehmen zu lassen. Die Fixation unruhiger Kranker in dieser Lage kann, wie oben angegeben, durch einen dünnen, an den Seiten des Bettes zu befestigenden Leinwandgurt besorgt werden. Ueber diesen Gürtel ist je nach Bedürfniss ein Eisbeutel auf die leidenden Stellen zu appliciren. Hals, Achselhöhlen und oberer Brustabschnitt, sowie die Hüftbeingegend und die Vorderfläche der Sprunggelenksgegend sind durch untergeschobene Spreu- oder Klaienkissen zu unterstützen, und wird dadurch diese nur während der ersten Zeit etwas unbequeme Lage bald sehr leicht ertragen. Dass in diesen Fällen energische Bepinselungen mit Jodtinktur einen ganz entschiedenen Erfolg haben, weisen mehrere der in unseren Tabellen mitgetheilten Beobachtungen nach. Auch die Applikation von Vesikatoren, welche während längerer Zeit fliessend unterhalten werden, erweist sich in derartigen Fällen nicht als unzweckmässig; die Gegend der Processus spinosi selbst ist bei der Anwendung derartiger Derivantien natürlich sorgfältig zu schonen. Einen sehr schönen Erfolg erzielte ich in zwei Fällen von fortgeschrittener Ostitis der Brustwirbel durch energische und ausgedehnte Anwendung des punktförmigen, weissglühenden Eisens auf die Umgebung der erkrankten Wirbel. Es hatte sich in diesen beiden Fällen bereits um beginnende Lähmungs- und Contrakturerscheinungen an der Muskulatur der unteren Extremitäten gehandelt; diese Symptome schwanden schon einige Tage nach der Anwendung des punktförmigen Eisens vollständig. Die Applikation dieses für den Kranken immerhin schmerzhaften und

peinlichen Kurverfahrens ist übrigens glücklicher Weise nur ausnahmsweise nöthig, da weitaus die Mehrzahl der Fälle von Wirbel-Ostitis und Periostitis durch die möglichst vollständige Ruhelage, bei allfälliger Applikation von Eis etc. zur Heilung übergeführt werden kann.

Congestionsabscesse sind, wenn nicht ungünstigere Senkungsverhältnisse oder Eiterresorption drohen, ihrem spontanen Durchbruch zu überlassen.

Wie bei der Behandlung der Gelenkleiden, so muss auch bei der Besorgung der Wirbelerkrankungen die Beschaffung von guter Luft, kräftiger Nahrung etc. ein Hauptaugenmerk des Arztes bilden. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass die Lagerung der Wirbelkranken in Bonnet'schen Drahtkapseln den täglichen Transport derselben in's Freie und den andauernden Aufenthalt daselbst zum grossen Vortheil der Patienten gestatte. Einer zweckmässig kräftigenden Ernährung setzen die häufig sehr schwachen Verdauungskräfte wirbelkranker Kinder zuweilen grosse Schwierigkeiten entgegen; in vielen derartigen Fällen hatte ich namentlich mit der quälenden Neigung zu Flatulenz, zu chronischen Erbrechen oder zu Diarrhoeen zu kämpfen. Gegen die letzteren Zustände erwiesen sich kleine Gaben von Kalkwasser und Cognac, welche der Milch zugesetzt wurden, als äusserst zweckmässig. Einen günstigen Erfolg zur Aufrechthaltung der Körperkräfte und zur Verhütung der durch den Mangel an Bewegung bedingten Abmagerung und Erschlaffung der Muskulatur erzielen die täglichen Abwaschungen der Haut mit kaltem Wasser, sowie die nachfolgenden Abreibungen mit rauhen Tüchern. Es lassen sich diese diätetischen Maassregeln am besten in der Seitenlage des Patienten besorgen und kann hier bei einiger Vorsicht jedweder Nachtheil für die erkrankte Wirbelsäule vermieden werden.

Eine der grössten Schwierigkeiten in der Behandlung Wirbelkranker bietet die Entscheidung der Fragen: „wann kann den betreffenden Patienten eine grössere Freiheit der Bewegung, das Aufstehen, Sitzen, Gehen etc. gestattet werden? und ferner: bedürfen diese Patienten dazu noch eines stützenden Apparates, oder ist es unter Umständen zweckmässiger, in einzelnen Fällen davon Abstand zu nehmen?“ Handelt es sich um eine ausgebreitete und in ihrer Entwicklung bereits fortgeschrittene Ostitis oder Periostitis eines oder mehrerer Wirbel, so bedürfen diese Prozesse stets einer längeren Zeit zur Heilung, und dürften deshalb die ersten ausgedehnteren Bewegungsversuche kaum vor Ablauf eines halben Jahres anzustellen sein. Maassgebend für die Gestattung derselben ist für mich in diesen Fällen: die gänzliche Schmerzlosigkeit der erkrankten Wirbelgegend gegen Druck und bei

Bewegung, das Fehlen ausstrahlender Schmerzen nach der Brust, dem Bauche oder nach den Extremitäten, der Mangel einer Zunahme der bestehenden Abweichung oder Verkrümmung der Wirbelsäule nach mehrere Tage nach einander vorgenommenen sorgfältigen Stehversuchen, endlich die Abwesenheit fieberhafter Allgemeinerscheinungen nach probeweiser Vornahme dieser Uebungen. Nimmt unter den genannten Umständen die Ernährung der betreffenden Patienten stetig zu und treten auch im weiteren Verlaufe keine Störungen des Allgemeinbefindens ein, so dürfen die Steh- und Gehversuche in allmälig steigender Dauer fortgesetzt werden. Immerhin ist dabei eine sehr sorgfältige Progression anzurathen, und dürfte es zweckmässig sein, von Zeit zu Zeit einen vollständigen Ruhetag einzuschalten.

In allen jenen Fällen, in denen die Patienten durch diese Uebungen sehr rasch und auffallend ermüdet werden, oder wobei eine sorgfältige Ueberwachung der Kranken nicht möglich ist, besteht die Nothwendigkeit, die Wirbelsäule durch einen Apparat zu stützen und in der richtigen Stellung zu fixiren. Je leichter diese Apparate construirt sind, je weniger sie zur Befestigung die Brust, sowie den Unterleib zusammenschnüren, je richtiger endlich die Stützpunkte für die Anlage des Apparates gewählt sind, um so besser wird derselbe vertragen werden und seinen Zweck erfüllen. Der Fayette-Taylor'sche Apparat, den ich bereits für die leichtesten Anfangsstadien der eigentlichen Wirbelerkrankungen als den angegebenen Indikationen am besten entsprechend hervorgehoben habe, empfiehlt sich ebenso für die Reconvalescenzperiode derselben.

Ich füge hier noch bei, dass in den zahlreichen Fällen, bei denen es sich um Abweichungen und Verkrümmungen der Wirbelsäule in Folge von Erschlaffung ihres Bandapparates, einseitiger Muskelanstrengung, Angewöhnung einer fehlerhaften Körperhaltung etc. handelt, das System mit Vortheil befolgt werden kann, die betreffenden Kranken, nach Beseitigung der fortwirkenden, fehlerhaften Ursachen, während der Nacht in einen der oben geschilderten Bonnet'schen Drahtkörbe zu legen, während des Tages aber ihren gewöhnlichen Beschäftigungen nachgehen zu lassen. Wird diese Behandlungsweise während mehrerer Monate consequent fortgesetzt, so ist die Heilung dieser Patienten in der grossen Mehrzahl der Fälle eine sichere und dauernde. Für die Behandlung der an Rhachitis der Wirbelsäule leidenden Kranken genügt meist ebenfalls eine nur vorübergehend während der Nacht und während einiger Stunden des Tages vorgenommene Lagerung in einer zweckmässig coaptirten Rückenkapsel. Der möglichst ausgedehnte Aufenthalt in freier Luft, in Verbindung mit der Darreichung des Leberthranes während der kühleren Jahreszeit leisten dabei treffliche Dienste.

Die wesentlichsten Resultate unserer vorstehenden Beobachtungen und Untersuchungen lassen sich in folgenden kurzen Sätzen zusammenfassen:

Die Wirbelsäule-Affektionen des Kindesalters zerfallen:

1) in rhachitische Erkrankung sowohl der Knochen als des Bandapparates der Wirbelsäule (Aeusserung allgemeiner rhachitischer Erkrankung); es kommt die Rhachitis der Wirbelsäule nie ohne rhachitische Erkrankung des Brustkorbes und der Extremitäten vor, wohl aber besteht sehr häufig die Rhachitis des Thorax und der Extremitäten ohne diejenige der Wirbelsäule;
2) in leichtere, traumatisch bedingte, ostitische und periostitische Erkrankungen der Wirbel, meist ohne consecutive Caries und Nekrose abheilend;
3) in schwerere, auf scrophulosem und tuberkulosem Boden entstandene Ostitis und Periostitis der Wirbel, mit consecutiver Caries und Nekrose, Bildung von Congestionsabscessen etc.

Von diesen wirklichen Erkrankungen der Wirbelsäule sind strenge jene Abweichungen und Verkrümmungen derselben zu scheiden, bei welchen es sich weder um ein Leiden der Wirbel noch des Bandapparates, sondern um eine durch fehlerhafte Angewöhnung, ungleichen, durch einseitige Schwäche veranlassten Muskelzug, oder durch das Einsinken einer Thoraxhälfte in Folge der Resorption eines pleuritischen Exsudates bedingten Schiefstand der Wirbelsäule handelt.

Am häufigsten erkrankt der Brusttheil, seltener der Lenden- und Halstheil der Wirbelsäule, und am seltensten der Kreuzabschnitt derselben.

Mädchen werden häufiger als Knaben von Wirbelleiden befallen; dagegen finden sich die eigentlich schweren Formen von Wirbelerkrankung in grösserer Zahl bei Knaben als bei Mädchen.

Die schwereren Wirbelerkrankungen (Kyphosen) werden häufiger vom 2. bis 8. Altersjahre, die leichteren (Skoliosen) zahlreicher vom 8. Lebensjahre bis zur Pubertät wahrgenommen.

Die Rhachitis der Wirbelsäule tritt am häufigsten im Laufe des 2. Lebensjahres auf und befällt zumeist das untere Drittheil der Brustwirbel und die Lendenwirbel. Erst bei höheren Graden des Leidens bilden sich bleibende Verkrümmungen (Kyphosen und Skoliosen) der Wirbelsäule aus, welche alsdann meist mit spiraliger Axendrehung derselben combinirt sind.

Die Ostitis der Wirbelsäule kommt in jeder Altersperiode des Kindes vor; sie erscheint sogar im Fötalleben. Sie kann als peracute, acute und chronische Entzündung auf-

treten. Die anatomischen Veränderungen sind bei diesen Entzündungsformen im Wesentlichen dieselben; sie sind nur gradweise verschieden. Werden die dadurch bedingten Ernährungsstörungen in den ergriffenen Knochentheilen besonders heftig, so kommt es zu kariöser und nekrotischer Zerstörung derselben. Die Wirbelostitis ist fast immer mit Periostitis combinirt.

Primäre periostitische Affektionen der Wirbelsäule finden sich bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen. Umschriebene, multiple periosteale Entzündungen der Wirbelsäule treten bei Kindern zuweilen als Aeusserungen constitutioneller hereditärer Lues auf.

Sowohl bei der rhachitischen als der ostitischen und periostitischen Erkrankung der Wirbelsäule wird der Bandapparat derselben (hauptsächlich die zwischen den Wirbeln liegenden Bandscheiben, sowie die Zwischenbogenbänder) in Mitleidenschaft gezogen.

Unter die wesentlichsten Erscheinungen jeder ernsteren Erkrankung der Wirbelsäule gehören:

1) Schmerzen; dieselben können entweder in einer gesteigerten Empfindlichkeit der leidenden Stelle oder in heftigeren Schmerzempfindungen bei Druck, Bewegungen der Wirbelsäule etc. bestehen, oder endlich als spontan, ohne derartige Veranlassungen sich einstellende Schmerzparoxysmen auftreten. Bei periostealen Entzündungen der Wirbelsäule ist das Symptom des Schmerzes meist von Anfang an, und heftiger als bei ostitischer Erkrankung, vorhanden; bei chronischer Wirbel-Ostitis können Schmerzen oft während der ganzen ersten Periode der Erkrankung fehlen;
2) eine vorübergehend oder dauernd angenommene unnatürlich steife Haltung der Wirbelsäule, zuweilen auch des Kopfes und des Beckens, namentlich dann besonders auffallend, wenn Bewegungen vorgenommen werden sollen, welche die Veranlassung zum Entstehen heftigerer Schmerzempfindungen werden könnten (Bücken, Vorwärtsbeugen des Rumpfes etc.);
3) Abweichungen und Verkrümmungen der erkrankten Wirbelabschnitte.

Bei den schwersten Erkrankungsformen der Wirbelsäule, welche zu consecutiver Caries und Nekrose der ergriffenen Wirbelabschnitte geführt haben, kommen hinzu:

4) die Bildung von Congestions- oder Senkungsabscessen;
5) die immerhin seltenere Mitleidenschaft des Rückenmarkes und seiner Häute, mit der dadurch bedingten Symptomenreihe.

Die Diagnose der Wirbelsäule-Erkrankungen gründet sich auf die eben dargelegte Reihe von Krankheitserscheinungen: sie ist bei den in ihrer Entwicklung fortgeschritteneren Fällen keine schwierige; dagegen entziehen sich zuweilen die Anfangsstadien, namentlich der in abgegrenzten, osteomyelitischen Heerden auftretenden Wirbel-Ostitis, bei nur geringer Deutlichkeit der Symptome des Schmerzes, der Wirbelabweichungen etc., der richtigen Diagnose. Die Affektionen des Halstheiles bieten durchschnittlich für die Diagnose grössere Schwierigkeiten dar, als die Leiden der übrigen Abschnitte der Wirbelsäule.

Die Prognose der Wirbelsäule-Erkrankungen hängt von der Constitution und allgemeinen Krankheitsanlage der betreffenden Individuen, von den ätiologischen Momenten der Erkrankung, von dem mehr acuten oder chronischen Charakter derselben, sowie ferner von dem Umstande ab, „welcher Abschnitt der Wirbelsäule von dem Erkrankungsprocesse befallen worden ist“ und „wie bald nach ihrer Entstehung die Affektion in Behandlung gelangte“.

Die Behandlung der eigentlichen Erkrankungen der Wirbelsäule hat, wie die Therapie der Gelenkleiden überhaupt, die möglichste Ruhestellung des erkrankten Organes als ersten und wesentlichsten Grundsatz festzuhalten. Bei den schwereren, in ihrer Entwicklung fortschreitenden Wirbelleiden kann deshalb, während der ganzen Andauer der entzündlichen Erscheinungen und der darauf bezüglichen Symptome, nur von einer fixatorischen Behandlung der betreffenden Kranken im Bette die Rede sein. Diese Fixation, mit Vermeidung jeder Extension einmal bestehender Wirbelsäule-Verkrümmungen, wird am besten durch die Lagerung der Kranken in Bonnet'schen Drahtkörben oder Rücken-Schenkel-Kapseln besorgt. Die Anwendung von antiphlogistischen externen Medikamenten, von Ableitungen durch Jodtinctur, Vesicantien etc. hat gegenüber der Festhaltung des Principes der Ruhestellung des leidenden Theiles nur einen untergeordneten Werth. Erst nach Beseitigung der acuten oder chronischen entzündlichen Erscheinungen darf an die Anlage eines orthopädischen Apparates, zur Unterstützung der Wirbelsäule bei der Vornahme von Bewegungen etc., gedacht werden.

Die folgenden Tabellen geben eine Zusammenstellung der in unserm Kinderspitale beobachteten schwereren Fälle von Periostitis und Ostitis der Wirbelsäule und behandeln die Fälle

1—10 die Erkrankung der Halswirbel,
11—19 die Erkrankung der Brustwirbel,
19—23 die Erkrankung der Lendenwirbel.

No.	Name.	Alter zur Zeit der Spitalaufnahme.	Beruf der Eltern.	Krankheitsanlagen der Eltern.	Allgemeinbefinden des Kindes zur Zeit seiner Spitalaufnahme.
1.	Lina H. 1863.	7 Jahr.	Dienstleute.	Vater tuberculös; Mutter gesund.	Zart und schwächlich; keine Tuberkulose vorhanden.
2.	Marie B. 1864.	$3^1/_2$ Jahr.	Vater: Schlosser.	Beide Eltern gesund.	Gewöhnliche den Jahren entsprechende Körperentwicklung.
3.	Johann S. 1864.	9 Jahr.	Mutter: Dienstmagd. Vater: unbekannt.	Mutter an Phthisis pulmonum acuta verstorben.	Sehr abgemagert, schwächlich und bleich.
4.	Anna G. 1865.	$5^1/_2$ Jahr.	Landarbeiter.	Vater gesund; Mutter sehr schwächlich, in ihrer Jugend an mannigfachen Aeusserungen der Scrophulose erkrankt.	Zart und schwächlich, an Eczema faciei mit consecutiver Schwellung der Halslymphdrüsen leidend.
5.	Ida B. 1867.	$8^1/_2$ Jahr.	Schneider.	Beide Eltern gesund.	Beide seitlichen Halsgegenden mit schwieligen Narbenzügen vereiterter Lymphdrüsen bedeckt; Körperbeschaffenheit im Ganzen sehr zart.

Ursächliche Momente der Erkrankung der Wirbelsäule.	Erste Erscheinungen der Wirbelsäule-Erkrankung.		Dauer der Krankheit bis zum Eintritt des Kindes in unser Kinderspital.
	Im Alter von	Erste Symptome.	
Wiederholtes Fallen auf den Rücken.	6 Jahren.	Schmerz im Rücken; sehr quälender und anhaltender trockener Husten; periodisch alle drei bis vier Tage auftretender heftiger Schmerz im Hinterhaupt während 2 bis 4 Stunden.	$11^{1}/_{2}$ Monate.
Heftiger Schlag auf den Halstheil der Wirbelsäule.	3 Jahren.	Schmerzen bei Drehung des Kopfes und beim Schlucken; Schmerzen im ganzen Rücken beim lebhaften Gehen.	6 Monate.
Nicht nachzuweisen.	$8^{1}/_{2}$ Jahren.	Heftiger anhaltender Kopfschmerz; circa 2 Monate später Schmerzempfindung im Hals und Rückentheil der Wirbelsäule beim Gehen und bei Bewegungen des Kopfes.	6 Monate.
Unbekannt.	5 Jahren und 3 Monaten.	Verminderte Beweglichkeit des Halses ohne erhebliche Schmerzen; periodisch auftretende, namentlich rechtseitige klonische Muskelkrämpfe.	3 Monate.
Nach Angabe der Eltern heftiger Schlag auf den Rücken im 7. Altersjahre.	$7^{1}/_{2}$ Jahren.	Schwerbeweglichkeit des Halses; periodisch auftretende heftige Schmerzen im Hinterhaupt; Tieferstehen der linken Schulter; abendliche Fieberregungen während 3 bis 4 Wochen.	12 bis 14 Monate.

Zur Zeit der Spitalaufnahme.			Bildung von Congestionsabscessen.		Art der Behandlung im Spitale.
Art der Erkrankung.	Stelle der Erkrankung.	Art und Grad der Verkrümmung.	Wie bald nach den ersten Symptomen	Richtung der Senkung.	
Subacute Periostitis und Ostitis.	IV., V. und VI. Halswirbel.	Bedeutende Auftreibung der betreffenden Stelle der Wirbelsäule mit Kyphose derselben.			Permanente Lagerung in einer die absolute Ruhe des Kopfes und der Wirbelsäule sichernden gepolsterten Drahtkapsel; wiederholte Jodanstriche auf die Stelle der Wirbelauftreibung.
Periostitis.	III. bis VII. Halswirbel.	Bedeutende Auftreibung der erkrankten Stelle der Wirbelsäule ohne Abweichung derselben.			Absolute Ruhelage in entsprechender Drahtkapsel; alle 5 bis 8 Tage energische Jodbepinselung.
Ostitis und Periostitis.	IV. und V. Halswirbel.	Starke Kyphose der erkrankten Wirbel.	$7^1/_2$ M.	Linke Seitenfläche des Halses.	Absolute Ruhelage; Eröffnung des Congestionsabscesses durch Incision, heftiger Schmerzen wegen.
Ostitis und Periostitis.	Die mittleren Halswirbel.	Bedeutende Auftreibung der Dornfortsätze und gesammten Rückenfläche der erkrankten Halswirbel.	5 M.	Nach beiden Seitenflächen des Halses; spontane Eröffnung.	Absolute Ruhelage.
Periostitis und Ostitis.	IV., V. und VI. Halswirbel.	Mässige Auftreibung der erkrankten Wirbel; Kyphose des V. und VI. Halswirbels.			Permanente Rückenlage ohne Apparat, mit Lagerung der Nackengegend auf einen Eisbeutel, so oft sich heftigere Schmerzen oder Fieberregungen einstellten; abwechselnde Application von Bepinselungen mit starker Jodtinctur.

Dauer des Aufenthaltes im Spitale.	Ausgang zur Zeit der Entlassung aus dem Spitale.	Allgemeine Bemerkungen.	No.
32 Mon.	Heilung.	Zur Zeit ihrer Entlassung aus dem Spitale vermochte die Patientin ohne jede Schmerzempfindung zu sitzen und zu gehen; die Haltung des Kopfes war vollkommen steif, Drehung nach den Seiten, namentlich nach rechts gehindert; der quälende Husten hatte schon nach der ersten sechswöchentlichen Ruhelage vollständig aufgehört; während der 30 Monate dauernden Ruhelage in der Kapsel hatte Patientin im Ganzen $7^1/_2$ Pfund an Körpergewicht zugenommen.	1.
9 Mon.	Heilung.	Bewegungen des Halses und Kopfes der Patientin zur Zeit der Entlassung vollkommen frei; nur bei sehr starkem Rückwärtsbiegen des Kopfes wird noch eine geringe Empfindlichkeit des erkrankten Wirbelsäuleabschnittes constatirt. Bei einer 4 Monate später vorgenommenen Untersuchung des Kindes besteht das Heilungsresultat noch in gleicher Weise fort.	2.
15 Mon.	Tod in Folge von Phthisis pulmonum acuta.	Bei der Sektion liess sich Caries caseosa des 4. und 5. Halswirbels nachweisen.	3.
23 Mon.	Nach neunmonatlichem Spitalaufenthalte ungeheilt auf Wunsch der Eltern entlassen.	Bei der Entlassung bestand fast vollständige Unbeweglichkeit des Halses bei nur geringer Schmerzhaftigkeit der leidenden Theile. 11 Monate nach der Entlassung aus dem Spitale erlag die Patientin einer amyloiden Degeneration der Leber und Nieren. Bei der Section fand sich eine Caries caseosa des 3. 4. 5. und zum Theil auch des 6. Halswirbels.	4.
7 Mon.	Heilung.	Schon gegen Ende des 5. Monats der Spitalbehandlung hatten die Schmerzempfindungen in der leidenden Wirbelgegend, bei Druck oder Bewegung, vollkommen aufgehört. Bei der Entlassung waren sämmtliche Bewegungen der Halswirbelsäule wieder vollständig frei. Die Kyphose hatte zwar etwas abgenommen, war jedoch immerhin noch sehr deutlich sichtbar.	5.

No.	Name.	Alter zur Zeit der Spitalaufnahme.	Beruf der Eltern.	Krankheitsanlagen der Eltern.	Allgemeinbefinden des Kindes zur Zeit seiner Spitalaufnahme.
6.	Magdalena F. 1868.	$6^3/_4$ Jahr.	Landleute.	Vater früh unter den Erscheinungen von acuter Lungenphthise verstorben; Mutter gesund.	Ziemlich kräftig entwickelt; keine Erscheinungen von Scrophulose oder Tuberculose zu constatiren.
7.	Jacob W. 1870.	$5^1/_2$ Jahr.	Mutter: Dienstmagd. Vater: unbekannt.	Mutter gesund.	Gut genährt; geistig wenig entwickelt.
8.	Friedrich Z. 1870.	12 Jahr.	Taglöhner.	Vater an Phthisis pulmonum leidend.	Sehr mager und schwächlich; fast fortwährend an Verdauungsstörungen, namentlich Diarrhöen leidend.

Ursächliche Momente der Erkrankung der Wirbelsäule.	Erste Erscheinungen der Wirbelsäule-Erkrankung.		Dauer der Krankheit bis zum Eintritt des Kindes in unser Kinderspital.
	Im Alter von	Erste Symptome.	
Unbekannt.	$3^1/_4$ Jahren.	Unmöglichkeit den Kopf aufrecht zu tragen; Rückwärtssinken desselben beim Stehen oder Aufsitzen; Schmerzempfindung dabei nur unbedeutend; später Schmerzen in beiden Armen. Drei Mal innerhalb der letzten 3, der Spitalaufnahme vorhergegangenen Wochen hatten sich während 10 bis 20 Minuten heftige allgemeine klonische Muskelkrämpfe eingestellt.	2 Monate.
Sturz auf den Kopf von einer circa 7 Fuss hohen Leiter.	5 Jahren.	Unmittelbar nach dem Sturze Bewusstlosigkeit, Kopfschmerz, Erbrechen; nach Ablauf der von der Hirnerschütterung herrührenden Erscheinungen scheinbar vollkommenes Wohlbefinden während drei Monaten; dann Klagen über Schmerzen bei Bewegung des Kopfes und Halses.	9 Monate.
Unbekannt.	$10^1/_2$ Jahren.	Während eines Jahres abwechselnd heftige Hinterhaupt- und Nackenschmerzen, welche nach Application von Vesikantien oft wieder für einige Monate schwanden. Kurz vor der Spitalaufnahme bedeutende Schwäche bei der Bewegung der Arme, mit Schmerzempfindung.	18 Monate.

Zur Zeit der Spitalaufnahme.			Bildung von Congestionsabscessen.		Art der Behandlung im Spitale.
Art der Erkrankung.	Stelle der Erkrankung.	Art und Grad der Verkrümmung.	Wie bald nach den ersten Symptomen	Richtung der Senkung.	
Ostitis und Periostitis.	III. und IV. Halswirbel.	Betreffende Wirbelgegend bei Druck schmerzhaft, jedoch die entsprechenden Processus spinosi eher eingesunken. Bei der Untersuchung der Vorderfläche der Halswirbelsäule vom Pharynx aus, der III. und IV. Halswirbel deutlich vorspringend und gegen Druck empfindlich.	5 M.	Nach der hinteren Pharynxwand, Vorwölbung derselben, den erkrankten Wirbeln entsprechend, in dem Umfange eines mittleren Taubeneies.	Permanente Ruhelage in einer gepolsterten Drahtkapsel mit leichter Extension des Nackens; Eröffnung des Congestions abscesses von der hinteren Pharynxwand aus, zu Beginn des 7. Monats der Erkrankung.
Ostitis und Periostitis.	V. und VI. Halswirbel.	Bedeutende Schmerzempfindung beim Druck auf die betreffenden Wirbel; sehr unbedeutende Kyphose derselben.			Rückenlage in gepolsterter Drahtkapsel; während der Perioden hochgradiger Schmerzhaftigkeit Jodbepinselungen und Eisapplication.
Ostitis.	Wahrscheinlich der IV., V. und VI. Halswirbel.	Sehr geringe Kyphose der Halswirbel; Lordose des oberen Abschnittes der Brustwirbelsäule.	21 M.	Linke Regio retromaxillaris.	Absolute Ruhelage in einer gepolsterten Drahtkapsel; wiederholte Application des punktförmigen Glüheisens; Eröffnung des Congestionsabscesses; sehr kräftige tonisirende Diät, Jodeisen und Fischthran.

Dauer des Aufenthaltes im Spitale.	Ausgang zur Zeit der Entlassung aus dem Spitale.	Allgemeine Bemerkungen.	No.
13 Mon.	Ungeheilt entlassen.	Das Kind wurde auf den Wunsch der Eltern aus dem Spitale entlassen. Dasselbe vermochte zu dieser Zeit seinen Kopf wieder selbständig zu tragen; der Nacken erschien jedoch noch immer eingeknickt. An der hinteren Pharynxwand bestand noch eine von der Eröffnung des Congestionsabscesses herrührende, sehr wenig dünnflüssigen Eiter absondernde Fistel. Schmerzhaftigkeit der erkrankten Wirbelgegend bestand weder spontan noch bei Druck. $1^1/_2$ Jahre nach der Entlassung aus dem Spitale erlag das Kind einer diphtheritischen Scarlatina; die Section konnte nicht gemacht werden. Bis zum Tode war sich das Resultat der Behandlung der Wirbelsäuleerkrankung gleich geblieben.	6.
11 Mon.	Heilung.	Bei der Entlassung waren alle Bewegungen des Kopfes und Halses ohne Schmerzempfindung möglich; auch ein starker und längerer Druck auf die früher empfindlichen Wirbel rief keine Schmerzen mehr hervor. Nach eingezogenen Erkundigungen blieb das Heilungsresultat ein dauerndes.	7.
16 Mon.	Bedeutende Besserung aller Symptome.	Zur Zeit der wegen Mangel an Platz erfolgten Entlassung aus dem Spitale bestand noch Steifigkeit im Nacken, dagegen keine Schmerzhaftigkeit mehr, weder bei Bewegung des Kopfes noch der Arme; Druck auf die kyphotischen Halswirbel schmerzlos; sehr geringe wässerige Secretion aus der Eröffnungswunde des Congestionsabscesses; Ernährungszustand sowie Allgemeinbefinden zur Zeit der Entlassung sehr befriedigend. Nach eingezogenen Erkundigungen erlag der Kranke ungefähr ein Jahr nach der Entlassung aus dem Spitale einer sehr rasch sich entwickelnden Lungenphthise; Section wurde nicht gemacht.	8.

No.	Name.	Alter zur Zeit der Spitalaufnahme.	Beruf der Eltern.	Krankheitsanlagen der Eltern.	Allgemeinbefinden des Kindes zur Zeit seiner Spitalaufnahme.
9.	Marie W. 1871.	7 Jahr.	Landleute.	Beide anscheinend gesund.	Abgelaufene Periostitis suppurativa der linken Tibia sowie des rechten Radius; Allgemeinbefinden und Ernährungszustand im Uebrigen gut.
10.	Johann L. 1871.	4 Jahr.	Taglöhner.	Mutter in ihrer Jugend an Eczemen und hartnäckiger Drüsenscrophulose leidend; Vater im 33. Jahre an Phthisis pulmonum verstorben.	Elend u. schwächlich; Eczem des behaarten Kopfes und Gesichtes; secundäre Drüsenscrophulose.
11.	Robert H. 1863.	7 Jahr.	Vater: Schuster. Mutter: Taglöhnerin.	Vater tuberkulos; Mutter gesund.	Schlecht genährt; häufiger Reizhusten mit wässerigem Auswurf; Körper ziemlich abgemagert; keine Lungenphthise nachzuweisen; auf der Haut der Unterschenkel zahlreiche Petechien.
12.	Lydia Z. 1863.	3 Jahr.	Landleute.	Beide Eltern gesund und kräftig.	Schwächlich und abgezehrt; impetiginöser Ausschlag besonders auf der Hautdecke der Extremitäten.

Ursächliche Momente der Erkrankung der Wirbelsäule.	Erste Erscheinungen der Wirbelsäule-Erkrankung.		Dauer der Krankheit bis zum Eintritt des Kindes in unser Kinderspital.
	Im Alter von	Erste Symptome.	
Unbekannt.	$6^3/_4$ Jahren.	Heftige Schmerzen im Nacken und der rechten Schultergegend; zunehmende Steifigkeit bei Bewegungen des Halses; zur Zeit der Spitalaufnahme totale Paralyse der rechten oberen Extremität.	3 Monate.
Wiederholter Fall auf Hinterhaupt und Rücken.	$3^3/_4$ Monaten.	Caput obstipum nach links; bedeutende Schmerzhaftigkeit der ganzen Nackengegend bei Druck; heftige Schmerzempfindung bei jeder Bewegung des Kopfes und Halses, beim Husten, Niesen etc., sowie beim Stuhlgang. Grosse Schwäche in den Extremitäten; während 2 bis 3 Monaten abendliche Fieberregungen.	3 bis 5 Monate.
Nach Angabe der Eltern Fall vom Tisch auf den Boden.	$6^1/_2$ Jahren.	Schwäche im Rücken, ohne damals wahrnehmbare Verkrümmung; Schmerzen im Rücken nach längerem Gehen, zeitweise heftige Leibschmerzen in Krampfform; erst 5 Monate nach dem Auftreten dieser Erscheinungen leichte Kyphose des VIII., IX. und X. Brustwirbels bemerkbar; während des 6. Monates rasche Zunahme derselben.	6 Monate.
Unbekannt.	$2^3/_4$ Jahren.	Beginnende Paralyse beider unteren Extremitäten; Unvermögen den Kopf frei zu tragen; Schmerzen im ganzen Rücken; vorübergehend hartnäckige Harnverhaltung.	3 bis 4 Monate.

Zur Zeit der Spitalaufnahme.			Bildung von Congestionsabscessen.		Art der Behandlung im Spitale.
Art der Erkrankung.	Stelle der Erkrankung.	Art und Grad der Verkrümmung.	Wie bald nach den ersten Symptomen	Richtung der Senkung.	
Periostitis.	Wahrscheinlich der III. und IV. Halswirbel.	Keine bestimmte Abweichung oder Vortreibung der leidenden Wirbel zu erkennen.			Ruhelage; Application des Eisbeutels, später Fonticulus im Nacken.
Ostitis und Periostitis.	Der III. bis VI. Halswirbel.	Vorwölbung des III. bis VI. Halswirbels nach hinten und rechts.	Zwischen dem 7. bis 8. Mon.	Rechte Regio supra scapularis.	Absolute Ruhelage in entsprechender Kapsel; Eröffnung des Abscesses; tonisirende Diät und Medication; von Zeit zu Zeit Jodbepinselungen der erkrankten Wirbelgegend.
Periostitis und Ostitis.	VIII., IX. und X. Brustwirbel.	Kyphose, circa 2 Centimeter über eine durch die übrigen Wirbeldornfortsätze gedachte Verticale hervorragend.			Permanente Rückenlage in entsprechender Drahtkapsel; fliegende Vesicantien zu beiden Seiten der leidenden Dornfortsätze; vorübergehend beim Bestehen heftigerer Schmerzen in den leidenden Wirbeln Bauchlage mit Application des Eisbeutels.
Ostitis.	IV. und V. Brustwirbel.	Mässige Kyphose.	7 M.	Regio lumbalis dextra.	Permanente Rückenlage; Eröffnung des Congestionsabscesses, als sich heftige abendliche Fieberanfälle einzustellen pflegten; Verschwinden derselben nach der Eröffnung.

Dauer des Aufenthaltes im Spitale.	Ausgang zur Zeit der Entlassung aus dem Spitale.	Allgemeine Bemerkungen.	No.
$5^1/_2$ Mon.	Heilung.	Schon 3 Wochen nach der Aufnahme in das Spital schwand die Paralyse der rechten oberen Extremität, sowie die bedeutende Schmerzempfindung bei Bewegungen des Kopfes und Halses.	9.
13 Mon.	Tod in Folge amyloider Degeneration der Leber und der Nieren ausserhalb des Spitales, 7 Monate nach der Entlassung.	Bei der Entlassung noch unbedeutendes Caput obstipum nach links; weder bei Bewegung des Kopfes noch der Wirbelsäule Schmerzempfindung; normale Kraftentwicklung bei Bewegung der Extremitäten; Allgemeinbefinden und Ernährung gut. Später bei der Section Caries caseosa des IV. und V. Halswirbels, ausserdem beginnende Myelitis, der cariösen Zerstörung entsprechend, nachgewiesen.	10.
8 Mon.	Heilung.	Die bezüglich der Vorragung der Dornfortsätze der leidenden Wirbel auf circa 2 Ctm. geschätzte Kyphose hat sich um etwa $^1/_2$ bis 1 Ctm. zurückgebildet. Druck auf die betreffenden Wirbel wird nirgends mehr schmerzhaft empfunden. Die Bewegungen der Extremitäten werden wieder bei Weitem kräftiger ausgeführt; Schmerzen im Unterleibe sind während der ganzen Zeit des Aufenthaltes des Kindes im Spitale nicht mehr aufgetreten. Bei der Entlassung aus dem Spitale hat die Körperlänge des Patienten gegenüber der Eintrittsmessung um 5 Ctm. zugenommen. Die krankhaften Erscheinungen seitens der Brustorgane, der Husten etc. haben sich gänzlich verloren.	11.
11 Mon.	Tod in Folge allgemeiner Consumption der Kräfte.	Als letzte Erscheinungen der Wirbelerkrankung hatte sich vollständige Paralyse der unteren Extremitäten, der Blase und des Rectums eingestellt. Bei der Section fand sich Fettleber, keine amyloide Degeneration vor. Ausserdem bestand Caries caseosa des IV. und V. Brustwirbels; die Rückenmarkshäute waren an der betreffenden Stelle durch Bindegewebswucherung verdickt, ödematös infiltrit; am Rückenmarke liessen sich keine Veränderungen wahrnehmen.	12.

No.	Name.	Alter zur Zeit der Spitalaufnahme.	Beruf der Eltern.	Krankheitsanlagen der Eltern.	Allgemeinbefinden des Kindes zur Zeit seiner Spitalaufnahme.
13.	Gottlieb B. 1864.	$6^1/_2$ Jahr.	Holzhauer.	Mutter schwächlich und der Tuberkulose verdächtig; Vater gesund.	Kräftig entwickelt und gut genährt; innere Organe gesund.
14.	Bendicht B.	5 Jahr.	Schreiner.	Vater an Lungenphthise leidend; Mutter gesund.	Zart und abgemagert; abgelaufene suppurative Periostitis des rechten Radius, der rechten Clavicula und der linken Tibia.
15.	Rudolf W.	7 Jahr.	Vater: unbekannt. Mutter: Dienstmagd.	Mutter gesund.	Gut genährt, jedoch anämisch.
16.	Franz S.	4 Jahr.	Vater: Dachdecker. Mutter: Taglöhnerin.	Beide Eltern schwächlich aber gesund.	Sehr abgemagert, trockene Haut und gelblich graue Hautfärbung, Bedeutende Lymphdrüsenpakete in beiden Retromaxillar-Gegenden; Residuen abgelaufener Rhachitis nachzuweisen.

Ursächliche Momente der Erkrankung der Wirbelsäule.	Erste Erscheinungen der Wirbelsäule-Erkrankung.		Dauer der Krankheit bis zum Eintritt des Kindes in unser Kinderspital.
	Im Alter von	Erste Symptome.	
Fall auf dem Eis auf den Rücken.	$6^1/_2$ Jahren.	Spontane, meist des Nachts auftretende heftige Schmerzen im Rücken und den Oberschenkeln; vorübergehende Parese der unteren Extremitäten; abendliche leichte Fieberregungen.	Höchstens 2 bis 3 Wochen.
Von den Eltern wiederholtes Fallen auf den Rücken angegeben.	4 Jahren.	Einknicken des Kopfes nach vorn; heftige Schmerzen in der Brustbeingegend bei anhaltendem Sitzen und Gehen; quälende Stuhlverstopfung; zeitweise der Stuhlabgang mit Blut vermischt; bedeutende Schwäche in den Armen und Beinen; Druck auf die Wirbelsäule überall schmerzhaft empfunden.	1 Jahr.
Unbekannt.	$6^1/_2$ Jahren.	Heftiger Schmerz in der Gegend des mittleren Abschnittes der Brustwirbelsäule; abwechselnd sehr heftige, ausstrahlende Schmerzen in den Schenkeln, den Hüft- und Kniegelenken; während drei Wochen Erscheinungen von Parese der unteren Extremitäten.	6 bis 8 Monate.
Mit Ausnahme der dyskrasischen Momente lässt sich nichts bestimmtes nachweisen.	$3^1/_2$ Jahren.	Zusammenknicken des Körpers beim Sitzen und Gehen; Nachts zuweilen plötzlich auftretende spontane Schmerzen im Rücken, den Armen und Beinen; Contraktur beider Kniegelenke in Flexionsstellung.	Circa 6 Monate.

Zur Zeit der Spitalaufnahme.			Bildung von Congestionsabscessen.		Art der Behandlung im Spitale.
Art der Erkrankung.	Stelle der Erkrankung.	Art und Grad der Verkrümmung.	Wie bald nach den ersten Symptomen	Richtung der Senkung.	
Periostitis und Ostitis.	IV., V., VI. und VII. Brustwirbel.	Auftreibung sämmtlicher eben genannter Brustwirbel; geringe Kyphose des V. u. VI. Brustwirbels.			Abwechselnd anhaltende Rücken- und Bauchlage; während drei Wochen Application der Eisblase; fliegende Vesicantien zu beiden Seiten der leidenden Wirbel.
Ostitis und Periostitis.	III., IV., V. und VI. Brustwirbel.	Bedeutende Kyphose.			Permanente Rückenlage in entsprechender Drahtkapsel; fliegende Vesicantien zur Seite der leidenden Wirbel; die vorübergehend angewendete Bauchlage musste bald, eingetretener Reizungserscheinungen, namentlich heftigen Erbrechens wegen, wieder unterlassen werden.
Periostitis.	III. und IV., VII., VIII. und IX. Brustwirbel.	Auftreibung der betreffenden Wirbelbogen und Dornfortsätze ohne Kyphose.	Im Laufe des 3. Monats des Spitalaufenthaltes des Kindes bildete sich dicht neben dem Dornfortsatz des IV. und des VIII. Brustwirbels je ein etwa taubeneigrosser Abscess.		Application von Jodanstrichen und Eisblase auf die leidenden Wirbel; Eröffnung der Abscesse circa drei Wochen nach ihrem Auftreten, hochgradiger Fiebererscheinungen wegen.
Ostitis.	VIII., IX. und X. Brustwirbel.	Bedeutende Kyphose der genannten Wirbel.	8 M.	Rechte Inguinalgegend.	Permanente Rückenlage in entsprechender Drahtkapsel; zur Zeit heftiger abendlicher Fieberregungen Eröffnung des Congestionsabscesses, 3 Monate nach seinem ersten Entstehen; kräftige Ernährung und tonisirende Behandlung.

Dauer des Aufenthaltes im Spitale.	Ausgang zur Zeit der Entlassung aus dem Spitale.	Allgemeine Bemerkungen.	No.
5 Mon.	Heilung.	Die Auftreibung der Wirbel zeigte sich bei der Entlassung vollständig verschwunden, dagegen bestand eine wenn auch geringe doch deutliche Kyphose des V. und VI. Brustwirbels; keine Schmerzhaftigkeit derselben beim Druck; die Körperlänge hatte während des Spitalaufenthaltes gegenüber der Eintrittsmessung um 3,5 Ctm. zugenommen.	13.
17 Mon.	Bedeutend gebessert entlassen.	Bei der Entlassung erschien die Kyphose bedeutend ausgeglichen; die Körperlänge hatte um 4 Ctm. zugenommen; Druck auf die Wirbelsäule wird nirgends schmerzhaft empfunden; Bewegungen der Arme und Beine wieder kräftig; Schmerz in der Brustbeingegend nur bei den ersten Gehversuchen wieder auftretend, später verschwunden; 3 Jahre nach der Entlassung erlag Patient einer acuten Lungenphthise ausserhalb des Spitales; die Erscheinungen der Wirbelsäuleerkrankung sollen sich bis zu diesem Zeitpuncte noch fortwährend verbessert haben; die Section wurde nicht gestattet.	14.
9 Mon.	Vollständige Heilung ohne Nekrose.	Bei dem Austritte des Kindes waren die Abscesse vollkommen ausgeheilt mit theilweise an den Knochen adhärirender Narbe; die früher erkrankten Wirbel erschienen durch die Atrophie der adnexen Musknlatur eher eingesunken; selbst bei tiefem Druck keine Schmerzempfindung.	15.
15 Mon.	Tod durch amyloide Degeneration von Leber und Nieren.	Caries caseosa der genannten Brustwirbel nachgewiesen; an der betreffenden Stelle Zerrung des Rückenmarkes durch beträchtliche Knickung; narbenartige Verdickung der Rückenmarkshäute, der Knickungsstelle entsprechend; während der letzten 3 Monate des Krankenlagers hatten die spontan auftretenden Schmerzen vollkommen nachgelassen, dagegen hatte sich zu der Contractur der unteren Extremitäten auch eine solche der oberen hinzugesellt; die Absonderung des Congestionsabscesses war stets nur eine sehr mässige und dünnflüssige geblieben.	16.

No.	Name.	Alter zur Zeit der Spitalaufnahme.	Beruf der Eltern.	Krankheitsanlagen der Eltern.	Allgemeinbefinden des Kindes zur Zeit seiner Spitalaufnahme.
17.	Anna L.	7½ Jahr.	Vater: unbekannt. Mutter: Dienstmagd.	Mutter schwächlich sonst gesund.	Schlecht genährt; viel an Verdauungsstörungen und Bronchialkatarrhen leidend.
18.	Bernhard K.	9 Jahr.	Vater: Milchträger. Mutter: Landarbeiterin.	Vater gesund; Mutter an Lungenphthise leidend.	Sehr mager und schwächlich.
19.	Lina G.	5¼ Jahr.	Beide Eltern: Taglöhner.	Beide Eltern gesund.	Kräftig genährt; suppurative Periostitis des Stirnbeins sowie des linken Ramus horizontalis des Unterkiefers.

Ursächliche Momente der Erkrankung der Wirbelsäule.	Erste Erscheinungen der Wirbelsäule-Erkrankung.		Dauer der Krankheit bis zum Eintritt des Kindes in unser Kinderspital.
	Im Alter von	Erste Symptome	
Frühes Tragen schwerer Gegenstände auf dem Kopfe und den Schultern.	$6^1/_2$ Jahren.	Schwächegefühl und Schmerzen im Rücken bei grösserer Anstrengung, namentlich nach dem Tragen schwerer Gegenstände (Holz etc.) auf dem Rücken; mit dem Alter von $7^1/_4$ Jahren eine Kyphose des II., III. und IV. Brustwirbels bemerkt; um diese Zeit während 7 Wochen Lähmungserscheinungen der Blase, die ohne ärztliche Behandlung von selbst wieder verschwanden.	12 bis 14 Monate.
Unbekannt.	$8^3/_4$ Jahren.	Kyphose des III. und IV. Brustwirbels; Contractur des rechten Vorderarmes gegen den entsprechenden Oberarm, sowie des rechten Kniegelenkes in Flexionsstellung.	3 bis 4 Monate.
Unbekannt.	5 Jahren.	Heftige anhaltende Schmerzen in der Gegend des VII. und VIII. Brustwirbels.	3 Monate.

Zur Zeit der Spitalaufnahme.			Bildung von Congestionsabscessen.		Art der Behandlung im Spitale.
Art der Erkrankung.	Stelle der Erkrankung.	Art und Grad der Verkrümmung.	Wie bald nach den ersten Symptomen	Richtung der Senkung.	
Ostitis.	II., III. und IV. Brustwirbel.	Bedeutende Kyphose der genannten Wirbel; Lordose der untersten Brustwirbel.	15 M.	Linke Regio inguinalis.	Ruhelage; kräftige Ernährung.
Ostitis.	III., IV. und V. Brustwirbel.	Bedeutende Kyphose und Scoliose der genannten Wirbel.			Permanente Rückenlage in entsprechender Drahtkapsel.
Periostitis suppurativa.	Processus spinosus des VII. u. VIII. Brustwirbel.		Ueber beiden genannten Processus spinosi kam es circa 7 bis 8 Wochen nach dem ersten Auftreten der genannten Schmerzen zur Bildung von Abscessen mit spontaner Eröffnung derselben.		Anfangs Jodanstriche, dann Eisapplication, bei Bauchlage der Kranken.

Dauer des Aufenthaltes im Spitale.	Ausgang zur Zeit der Entlassung aus dem Spitale.	Allgemeine Bemerkungen.	No.
17 Mon.	Gebessert entlassen.	Die Spontaneröffnung des Abscesses fand etwa 9 Wochen nach dem ersten Auftreten desselben in der Leistengegend statt. Während etwa 6 Monaten drohte die Kranke an der erschöpfenden Eiterung zu Grunde zu gehen; hierauf erholte sie sich zusehends unter der tonisirenden Behandlung und Ernährung. Bei den im 15. Monate des Spitalaufenthaltes vorgenommenen Gehversuchen traten anfangs heftige Schmerzen längs der Insertion des Diaphragmas sowie der Musc. recti auf; dieselben verloren sich nach etwa 3 Wochen und vermochte Patientin hierauf ohne zu grosse Ermüdung zu sitzen und zu gehen. Bei der Entlassung bestand noch eine geringe blutig wässerige Secretion aus der Abscessöffnung in der Leistengegend. 3 Jahre später befand sich Patientin noch ziemlich im gleichen Zustande; die Kyphose hatte nicht zugenommen.	17.
11 Mon.	Wenig gebessert entlassen; ein Jahr nach der Entlassung Tod ausserhalb des Spitales in Folge acuter Lungenphthise.	Wahrscheinlich war der cariöse Process in den genannten Brustwirbeln tuberkulöser Natur; eine Section war nicht gestattet worden. Während der Behandlung im Spitale konnte die Contractur des rechten Kniegelenkes durch permanente Extension allmälig ausgeglichen werden; die Contractur der rechten oberen Extremität blieb dagegen unverändert.	18.
8 Mon.	Heilung.	Später etwa 5 bis 7 Monate nach der Entlassung der Kranken aus dem Spitale entwickelten sich noch suppurative Periostitiden am VIII. Halswirbel und IX Brustwirbel sämmtlich mit. dem Ausgang in Heilung.	19.

No.	Name.	Alter zur Zeit der Spitalaufnahme.	Beruf der Eltern.	Krankheitsanlagen der Eltern.	Allgemeinbefinden des Kindes zur Zeit seiner Spitalaufnahme.
20.	Robert R.	6 Jahr.	Schneider.	Beide Eltern anämisch und schlecht genährt, jedoch ohne besondere Krankheitsanlage.	Zart und anämisch.
21.	Elise G.	8 Jahr.	Uhrmacher.	Mutter tuberkulos; Vater gesund.	An häufigen Brust und Darmkatarrhen leidend.
22.	Theodor Z.	$9^1/_2$ Jahr.	Taglöhner.	Beide Eltern schwächlich sonst gesund.	Hoch aufgeschossen, im Uebrigen gesund.
23.	Emil Th.	3 Jahr.	Mutter: Dienstmagd. Vater: unbekannt.	Mutter schwächlich, an bedeutender Kyphose der Brustwirbel leidend.	An Eczema capitis et faciei leidend; am Halse scrophulose Lymphdrüsenschwellungen.

Ursächliche Momente der Erkrankung der Wirbelsäule.	Erste Erscheinungen der Wirbelsäule-Erkrankung.		Dauer der Krankheit bis zum Eintritt des Kindes in unser Kinderspital.
	Im Alter von	Erste Symptome.	
Unbekannt.	5 Jahren.	Schmerzen im linken Schenkel bei längerem Stehen und Gehen; von da an zeitweises Hinken; vorübergehend Verschwinden dieser Symptome für mehrere Monate.	12 bis 14 Monate.
Fall auf der Treppe auf den Rücken.	$6^3/_4$ Jahren.	Steifigkeit und Schwerbeweglichkeit der ganzen Wirbelsäule; zeitweise Schmerzen in der einen oder anderen Lenden- und Hüftgegend auch ohne Ueberanstrengung im Gehen; vorübergehend schmerzhafte Krämpfe in den Wadenmuskeln; erst ein halb Jahr später leichte Kyphose der Lendenwirbel.	15 bis 16 Monate.
Unbekannt.	9 Jahren.	Heftige Schmerzen im Unterleib, namentlich in der Blasengegend; kein Blasenkatarrh bestehend; später Schmerzen im Rücken, besonders zwischen den Schulterblättern, bei jeder Art von Ermüdung.	Circa 6 Monate.
Unbekannt.	2 Jahren.	Gelangte nie zum Stehen noch Gehen; vermochte den Kopf nicht mehr frei zu tragen. Schmerzen in der Lendenwirbelgegend bei Druck.	10 bis 12 Monate.

Zur Zeit der Spitalaufnahme.			Bildung von Congestionsabscessen.		Art der Behandlung im Spitale.
Art der Erkrankung.	Stelle der Erkrankung.	Art und Grad der Verkrümmung.	Wie bald nach den ersten Symptomen	Richtung der Senkung.	
Ostitis und Periostitis.	Lendenwirbel.	Keine.	Circa 9 M.	Linke Inguinalgegend.	Ruhelage; tonisirende Diät und Medication.
Ostitis.	Lendenwirbel.	Leichte Kyphose der Lendenwirbel; ziemlich beträchtliche linkseitige Skoliose der Brustwirbelsäule.	17 M.	Rechte Lendengegend dicht oberhalb des rechten Hüftbeinkammes.	Ruhelage; tonisirende Diät und Medication.
Ostitis.	Lendenwirbel.	Sehr geringe Kyphose. Druck auf die vorstehenden Wirbel schmerzhaft.			Ruhelage; gegen die zeitweise auftretenden spontanen heftigen Schmerzen Application der Eisblase in der Bauch- oder Seitenlage.
Ostitis.	Lendenwirbel.	Leichte Kyphose.	4 bis 5 Mon.	Rechte Inguinalgegend.	Ruhelage; tonisirende Diät und Medication.

Dauer des Aufenthaltes im Spitale.	Ausgang zur Zeit der Entlassung aus dem Spitale.	Allgemeine Bemerkungen.	No.
11 Mon.	Heilung.	Anfangs wurde rechtsseitige Coxitis diagnosticirt; mit dem Auftreten des Congestionsabscesses in der linken Leistengegend die Diagnose der Lendenwirbelentzündung deutlich. Mit der spontanen Eröffnung des Congestionsabscesses Verschwinden der Schmerzen im linken Oberschenkel. Bei der Entlassung noch geringe Absonderung aus der Abscessöffnung.	20.
7 Mon.	Tod in Folge eines Abscesses in der rechten Grosshirnhemisphäre.	Der Congestionsabscess gelangte nicht zur Eröffnung; 3 Wochen vor dem lethalen Ende traten Contracturerscheinungen in den Extremitäten auf; die stürmischeren Cerebralerscheinungen wurden durch abendliche Temperaturerhebungen bis zu 40° C. eingeleitet, während der letzten 5 Tage bestanden permanenter Sopor, schliesslich Koma, keine eklamptischen Zufälle. Das Kind hatte nie über Schmerzen im Kopfe geklagt. Die Section wies ausser dem genannten taubeneigrossen Abscess in der rechten Grosshirnhemisphäre, Caries caseosa des II. und III. Lendenwirbels nach. Brust und Baucheingeweide waren normal.	21.
$9^1/_2$ Mon.	Heilung.	Bei der Entlassung bestand die leichte Kyphose der Lendenwirbel wie früher, jedoch ohne Schmerzhaftigkeit der Wirbel oder spontan auftretende Schmerzen. Bei keiner Art von selbst ermüdender Bewegung hatten sich wieder Schmerzen im Rücken oder Bauche eingestellt. Nach eingezogenen Erkundigungen blieb das Heilungsresultat ein dauerndes.	22.
$11^1/_2$ Mon.	Erlag einer rasch sich entwickelnden tuberkulösen Meningitis.	Bei der Section fand sich eine ausgebreitete cariöse Zerstörung des II. Lendenwirbels vor. Die Bronchialdrüsen waren käsig infiltrit, die Lungen frei; im Uebrigen bestand tuberkulöse Meningitis der Basis cerebri.	23.

IX.

Studien über die Kindersterblichkeit.

Von

Dr. H. Ploss in Leipzig.

Wohlstand und Intelligenz der Bevölkerung sind unbestritten die einflussreichsten Momente für die Kindersterblichkeit; sie setzen die Mütter in Stand, dem Kinde die sorgsamste und zweckmässigste Pflege zu geben und dasselbe vor zahlreichen Gefahren zu bewahren, welche sein Leben bedrohen. Ich stelle diesen allbekannten Satz in den Vordergrund, weil mir selbst in ganz unberechtigter Weise aus Missverständniss einer von mir früher veröffentlichten Arbeit mehrfach der Vorwurf gemacht worden ist, dass ich auf andere Einflüsse ein zu grosses Gewicht gelegt hätte. Fast überall dort, wo ich meinen schon vor 12 Jahren veröffentlichten Artikel:

„Die Kindersterblichkeit und ihre Beziehung zur Elevation des Bodens, sowie zur Fruchtbarkeit und Beschäftigungsweise der Bevölkerung“ (Archiv für wissenschaftl. Heilk. VI. 117. 1861)

citirt finde, werden mir Ansichten supponirt, die ich in demselben gar nicht ausgesprochen habe. Es wird mir nachgesagt, dass ich in Gemeinschaft mit Escherich die rein physikalischen Einflüsse der Boden-Elevation für die Mortalität der Kinder überschätze. Wer nun aber meine Arbeit und nicht blos ihre Ueberschrift gelesen hat, der wird zugeben, dass ich im Gegensatz zu Escherich dort sage: nicht die meteorologischen Einflüsse sind es, die zur Geltung kommen, wenn in vielen höher gelegenen Gegenden mehr Kinder sterben, als in niedrig gelegenen; vielmehr steht auch diese Erscheinung im innigsten Zusammenhange mit der Beschäftigungsweise und dem Kulturzustand der Bevölkerung und insbesondere mit der dem Kinde gewährten Pflege.

Um zu zeigen, mit wie geringer Aufmerksamkeit dergleichen statistische Arbeiten durchgesehen, citirt und beurtheilt werden, will ich nur drei Stellen anführen:

Oesterlen sagt beispielsweise in seinem „Handbuche der medicinischen Statistik“ pag. 148: „Auch hier hat man selbst in neuerer Zeit auf topographische Momente wie z. B. Boden, Elevation oder Höhe über dem Meere und dergleichen sicherlich ein viel zu grosses Gewicht legen wollen (Sick, Escherich, Ploss u. A.). Geht auch öfters die Kindersterblichkeit z. B. mit der Höhe des Landes über dem Meer einigermassen parallel, so geschieht das rein zufällig, weil damit auch Beschäftigung, Wohlstand, Sitte, Cultur u. s. f. wechseln und in anderen Ländern trifft Obiges nicht zu.“

Ich protestire gegen diese Fassung, weil ich selbst in jenem Aufsatze nachgewiesen habe, dass Beschäftigung, Wohlstand und Cultur, welche nicht „zufällig“ sondern ganz entschieden nach allgemeinen Naturgesetzen in ihrer räumlichen Vertheilung auf die Bevölkerungsmassen durch gewisse Bodenverhältnisse bedingt werden, einzig und allein die Erklärung für die differente Kindersterblichkeit bei verschiedener Bodenerhebung der Bezirke eines und desselben Landes ermöglichen.

Ebenso wenig scheint Dr. med. Carl Majer meinen Aufsatz gelesen zu haben, wenn er in seinem Artikel: „Die Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres in Bayern“ (Journ. f. Kinderkrankheiten 1871. p. 153) fast gleichlautend mit Oesterlen anführt: „In der Neuzeit giebt es einzelne Statistiker und Aerzte (v. Sick, Dr. Ploss und Dr. Escherich), welche den Grad der Kindersterblichkeit in einen ursächlichen Zusammenhang mit der Elevation der Wohnorte über dem Meere zu bringen suchen, indem sie geradezu den Satz aufstellen, dass, je höher der Bezirk oder ein grösseres Ländergebiet liegt, desto grösser auch die Sterblichkeit der Neugeborenen sich herausstellt und umgekehrt.“ (Im Auszug mitgetheilt von Varrentrapp in der Deutschen Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspfl. 1873 I. p. 85).

Einen solchen Satz habe ich in dieser Allgemeinheit nirgends aufgestellt. Vielmehr habe ich behauptet, dass selbst dort, wo wie im Königreich Sachsen, ein gewisser (keineswegs völlig durchgehender) Parallelismus zwischen Kindersterblichkeit und Bodenerhebung wahrzunehmen ist, theils der ganze Culturgrad der Bevölkerung massgebend ist, theils aber insbesondere das häufigere oder seltenere Nichtstillen der Kinder, wie überhaupt deren körperliche Pflege je nach den in den verschiedenen Bezirken herrschenden Sitten und Gewohnheiten in Frage kommt.

Ferner finde ich in dem Werkchen des Dr. S. Friedmann in München: „Ueber die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre“ (München 1866 S. 17) folgende Stelle: „Escherich, Ploss u. A. haben besonders den Satz vertheidigt und nachzuweisen gesucht, dass die Hauptursache der Sterb-

lichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre in der Höhe des Ortes liegen. Es muss aber diese Ansicht in ihrer Allgemeinheit schon deshalb für irrig erklärt werden, weil die Erhebung eines Ortes über die Meeresfläche nur in Verbindung mit seiner geographischen Breite die klimatischen Verhältnisse hauptsächlich bedingt."

Also auch dieser Autor behauptet fälschlich, dass ich in der Allgemeinheit als Hauptursache der Sterblichkeit der Kinder die Höhe des Wohnortes angeklagt hätte. Er unterlässt es zu sagen, dass ich nur für Sachsen gefunden habe, wie sich beim Vergleiche der Amtshauptmannschaften die statistische Erscheinung einer in der Niederung geringeren Kindersterblichkeit zeige, als in höher gelegenen Bezirken. Escherichs Angaben über Bayern liessen sich, wie Vogt, Hermann u. A. schon ausgeführt hatten, keineswegs als genau bezeichnen. Dagegen hat die von mir beigebrachten Zahlen über die sächsischen Verhältnisse noch Niemand als willkührlich aufgesammelte nachweisen können. Und was meine Erklärung der Erscheinung anbetrifft, so sage ich ausdrücklich gegen Escherich, der nur in der Luft und ihrem meteorologischen Verhalten eine Erklärung sucht, Folgendes (auf S. 125 meiner Abhandlung): „Ich glaube im Gegentheil, dass sich zu einem grossen Theile die mit der Elevation des Wohnortes wechselnde Kindersterblichkeit aus einer Differenz in der Ernährungsweise erklären lässt." Nicht minder verwahre ich mich an jener Stelle gegen die Supposition, als ob ich die Erscheinung, die vielfach in Sachsen zu bemerken war, auch für die Allgemeinheit gleichsam wie ein überall wirkendes Naturgesetz proclamiren wolle; denn ich meine daselbst: „Trotz der offenbaren Beziehungen der Kindersterblichkeit zur Bodenerhebung sind die Abweichungen im Einzelnen doch so bedeutend und so häufig, dass jedenfalls eine grosse Zahl weiterer Einflüsse hier zur Geltung kommt. Diese weiteren Einflüsse sind mit grösster Wahrscheinlichkeit die verschiedenen Verpflegungsmethoden der Kinder." Und weiter unten heisst es in meinem Aufsatze: „Ich glaube sonach gefunden zu haben, dass für das Alter bis zum 6. Lebensjahre die Kindersterblichkeit ebenso wie die Fruchtbarkeit der Bevölkerung vorzugsweise von der bei der Bevölkerung herrschenden Beschäftigungsweise abhängig ist."

Wie darf man mir übrigens die ungereimte Aufstellung jenes in seiner Allgemeinheit gewiss ganz falschen Satzes unterschieben, da ich doch auf S. 130 meines Artikels ganz deutlich hervorgehoben habe: „Auch die Kindersterblichkeit, wie überhaupt das Gedeihen der Kinder wird vor Allem von dem mit der Beschäftigungsweise der Bevölkerung wechselndem Grade der Abwartung beherrscht, welche die

Eltern ihren Kindern zukommen lassen können.“ Und endlich sage ich am Schlusse meiner Arbeit (S. 143): „Dasselbe Gewicht, welches wir Hygieniker auf die Kindersterblichkeit als Maassstab der bei einer Bevölkerung heimischen Kinderpflege legen, ertheilen ihr auch die Statistiker für Beurtheilung des allgemeinen Kulturzustandes der Bevölkerung.“

Ich schliesse mich also im völligen Gegensatze zu Escherich, den Ansichten der grossen Statistiker, wie Wappäus, Hoffmann, Roscher an, welche in der Kindersterblichkeit ein wichtiges Moment zur Beurtheilung des allgemeinen Culturzustandes der Bevölkerung finden. Auch hielt ich Engels Ausspruch bezüglich der sächsischen Verhältnisse für völlig gerechtfertigt, dass einer Ehe unter der industriellen Bevölkerung mehr Kinder geboren werden, als einer unter der landwirthschaftlichen, dass hingegen die Kinder der letzteren ungleich lebensfähiger sind und deshalb eine nachhaltigere Stütze für die Volksvermehrung sind als jene. Mit diesem Ausspruch stand meine Beobachtung bezüglich des Verhältnisses der Bodenerhebung zur Kindermortalität recht gut im Einklang.

Vielleicht nirgends in der Welt tritt auf kleinem Terrain in so ausgesprochener Weise wie in Sachsen die Erscheinnng zu Tage, dass im grossen Ganzen die Districte mit vorwiegendem Landbau, diejenigen mit vorwiegender Industrie und die Districte mit gemischter Arbeit auf verschiedenen Höhen des Bodens liegen. Wenn nun in der von mir veröffentlichten Tabelle über die Kindersterblichkeit der verschiedenen Bezirke sich die Thatsache herausstellt, dass die höher gelegenen zumeist mit Fabrikarbeit beschäftigten Gegenden des Erzgebirges eine höhere Kindersterblichkeit und grössere Fruchtbarkeit haben, als die niedrig gelegenen fruchtbaren, den Ackerbau fördernden Ebenen des Landes, so schliesst sich diese Beobachtung bestimmt der schon früher von Engel im Königreich Sachsen gefundenen Thatsache an, dass ackerbauende Districte verhältnissmässig weniger Kinder verlieren, als Fabrikdistricte, denn die Säuglingsmortalität betrug in Sachsens vorwiegend industriellen und commerciellen Bezirken 40,9 Proc. der Gesammtsterblichkeit, in den vorwiegend ackerbautreibenden aber nur 33,4 Proc. Selbstverständlich wird in solchen Ländern, in welchen sich nicht wie in Sachsen die den Kindern gefährliche Fabrikarbeit in die Gebirge gezogen hat, die Erscheinung der mit der Bodenelevation sinkenden und steigenden Kindersterblichkeit sich **nicht** wahrnehmen lassen.

Für einen guten Beobachter der Sitten und Culturzustände des Volkes lässt sich aber die Thatsache leicht erklären, dass die Fabrikbevölkerung im Gegensatze zur Ackerbaubevölkerung wohl eine grössere Zahl von Kindern in die Welt setzt, doch auch eine um so grössere Anzahl

wieder in kürzester Zeit verliert. Die Aerzte Sachsens wissen zur Genüge, dass bei der Ackerbaubevölkerung das Kind verhältnissmässig lange gesäugt wird; die Mutter fährt ihr Kind im kleinen Wagen bei der Ernte mit hinaus auf das Feld, um ihm rechtzeitig die Brust reichen zu können; man setzt das Stillen bis zu $1^1/_2$ Jahr lang fort, so giebt die kräftige Mutter dem Kleinen eine treffliche Kost; allein sie selbst wird dabei auch nicht so häufig schwanger. Dagegen giebt die Fabrikarbeiterin ihr oft schon an sich recht schwächliches Kind einer Nachbarin oder einer „Engelmacherin" zur Pflege, und während sie selbst bald wieder geschwängert wird, um einem neuen Todes-Candidaten das Leben zu geben, füttert man ihr Kind, bis es stirbt; denn die Proletarier-Frau kann die Kosten für gute Kuhmilch nicht erschwingen.

Es sei mir gestattet, von diesem Gesichtspunkte aus folgende Tabelle vorzulegen, um alsdann einige Bemerkungen anzuknüpfen:

Sächsische Amtshauptmannschaften nach: Beschäftigung der Bevölk.	durchschn. Flurhöhe.		Flurhöhe des Wohnortes.	Es starben im 1. Lebensjahre. Proc. der Gebornen. Stadt Mäd.	Stadt Kn.	Land Mäd.	Land Kn.	Zusammen. Mäd.	Zusammen. Kn.
Vorzugsweise Ackerbau treibend.	Tiefland. Elevation 400′—700′	Borna	403′	13,39	16,55	16,50	20,94	14,90	18,68
		Grimma	436′	14,32	18,00	13,32	17,11	13,68	17,42
		Meissen	492′	14,90	16,48	13,74	16,28	14,09	16,34
		Bautzen	688′	11,77	14,92	12,43	15,19	12,30	15,13
				13,59	16,49	13,99	17,38	13,74	16,89
Gemischt Industrie mit Ackerbau.	Gebirgsl. Elevation 700′—1000′.	Döbeln	759′	14,32	16,86	12,89	16,37	13,49	16,58
		Dresden	761′	13,97	15,12	14,85	19,80	14,36	17,17
		Rochlitz	772′	15,04	18,30	15,45	19,53	15,45	19,53
		Zittau	933′	13,38	17,91	16,01	18,88	15,71	18,74
				14,30	17,04	14,80	18,64	14,75	18,00
Vorzugsweise Fabrik-Industrie.	Obergebirg. Elevation 1000′—1800′.	Pirna	1063′	14,20	16,84	12,47	15,76	13,09	16,14
		Schönburg	1063′	19,70	23,48	17,51	21,64	18,63	22,58
		Chemnitz	1264′	19,82	24,66	19,15	22,85	19,38	23,48
		Zwickau	1299′	18,11	23,16	16,50	21,59	16,50	21,59
		Planen	1544′	16,44	21,10	13,79	17,89	18,88	19,21
		Freiberg	1593′	13,35	17,58	12,95	16,79	13,06	17,01
		Nieder-Forchheim	1767′	15,78	17,55	14,68	19,66	15,14	18,79
				16,77	20,62	15,29	19,45	16,38	19,81

Ich meine nun keineswegs, dass diese Tabelle die Erhebung eines Ortes als einzig maassgebend für die Kindersterblichkeit darthut. Vielmehr kennen wir sehr viele Ortschaften, welche mehr als 1000′ über dem Meere gelegen sind, z. B. Genf, in welchen die Sterblichkeit der einjähr. Kinder eine verhältnissmässig sehr geringe (nach Marc d'Espine 12,5% der Geborenen) ist. An solchen Ortschaften zeigt sich recht deutlich, was die unter dem Einflusse grösserer Wohlhaben-

heit und Intelligenz geregelte Pflege der Kinder gegenüber den Gefahren klimatischer Verhältnisse siegreich leistet.

Allein es giebt auch Beispiele, an denen man erkennen kann, dass in erster Linie, wie ich schon andeutete, die nicht immer vom Wohlstande abhängigen Gebräuche in der Kindespflege, welche traditionell sich von Frau zu Frau fortpflanzen, die Vertheilung der Kindermortalität auf die Districte eines Landes regeln. Das scheint auch für das ganze Grossherzogthum Baden zu gelten. In einem officiellen Berichte finde ich, dass in diesem Lande für die Jahre 1852—63 die Zahl der im 1. Lebensj. sterbenden Kinder (excl. Todtgeborene) durchschnittlich 26,13% der Lebendgeborenen, dagegen mit Einrechnung der Todtgeborenen 28,8% aller Geborenen beträgt. Mit anderen Worten von 3,83 lebendgeborenen Kindern stirbt im ersten Jahre eins. Innerhalb dieses ersten gefahrvollen Jahres ist die Sterblichkeit hier wie überall, um so grösser, je näher der Geburt. Von 1000 Lebendgeborenen starben:

	Knaben	Mädchen	Kinder		Knaben	Mädchen	Kinder
im 1. Monat	11,97 —	9,15 —	10,60	im 7. Monat	1,71 —	1,50 —	1,61*)
„ 2. „	3,33 —	2,78 —	3,06	„ 8. „	0,86 —	0,79 —	0,82
„ 3. „	2,36 —	2,05 —	2,22	„ 9. „	0,72 —	0,22 —	0,69
„ 4. „	2,19 —	1,96 —	2,08	„ 10. „	1,32 —	1,32 —	1,32*)
„ 5. „	1,63 —	1,44 —	1,54	„ 11. „	0,52 —	0,56 —	0,55
„ 6. „	1,19 —	1,05 —	1,12	„ 12. „	0,51 —	0,52 —	0,52
				im 1. Jahre:	28,32	23,80	26,13

Völlig einverstanden kann man mit dem Verfasser des officiellen Berichtes sein, wenn er hinzusetzt: „Die grosse Kindersterblichkeit ist in erster Linie Folge angeborener Lebensschwäche, welche entweder Unfähigkeit zur Verrichtung der Lebensfunctionen oder übermässige Empfänglichkeit für schädliche äussere Einflüsse sein kann. In zweiter Linie aber ist die Art der Kindespflege nicht ohne erheblichen Einfluss auf die Kindersterblichkeit.“ Von besonderm Interesse ist in dieser Beziehung das Verhalten der verschiedenen Landestheile Badens. Es betrug die Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre im Durchschnitt der Jahre 1856—63:

im Seekreis:	34,9	Procent der Lebendgeborenen
„ Mittelrheinkreis:	27,1	„ „ „
„ Unterrheinkreis:	25,8	„ „ „
„ Oberrheinkreis:	20,2	„ „ „
„ Grossherzogthum:	26,3	„ „ „

*) Der officielle Bericht sagt: Die plötzlichen Anschwellungen beim 7. und 10. Monat sind offenbar Folgen ungenauer Angaben (ein halb und drei viertel Jahr statt der geforderten Monatszahl).

Hiernach zeichnet sich der Seekreis im Allgemeinen durch eine hohe, der Oberrheinkreis durch eine niedrige — auch im Vergleich mit andern Ländern hohe, beziehungsweise niedrige Kindersterblichkeit aus. Dort sterben 34,9 Nulljährige, wo hier erst 20,2 sterben. Im übrigen ist die Vertheilung der höheren und niedrigen Zahlen so unregelmässig, dass es nicht wohl thunlich ist, eine Gruppirung nach Gegenden vorzunehmen. „Dieser Umstand bestätigt aber nur die Meinung, dass die Kindersterblichkeit von Bodenbeschaffenheit, Beschäftigung, Wohlstand, Stammesverschiedenheit gar nicht, oder in geringem Maasse abhängig ist, und dass ihre Höhe über einem gewissen naturnothwendigen Minimum wesentlich als ein Resultat von grösserer oder geringerer Sorgfalt, von grösserem oder geringerem Verständniss, von Sitte und Gewohnheit, beziehungsweise Unsitte in der Kindespflege betrachtet werden kann“ (Officieller Bericht). Hierzu möchte ich nur hinzusetzen, dass allerdings die Kindespflege und die dabei gebräuchlichen Sitten indirect immer mehr oder weniger von der allgemein herrschenden Intelligenz, von der Beschäftigung, dem Wohlstand, der Stammesverschiedenheit u. s. w. abhängig sind. In letzter Beziehung (der Stammesverschiedenheit) ist vor Allem anzuführen, dass fast in jedem Lande die israelitische Bevölkerung eine verhältnissmässig geringe Sterblichkeit der Kinder aufweist, dass die jüdische Bevölkerung auch des Grossherzogthums Baden nur 15% der Geborenen im 1. Lebensjahre verliert, und dass auch hierbei die dem Juden eigene Sorgfalt in der Kindespflege zur Geltung kommt gegenüber der übrigen, auf gleichem Boden und unter ähnlichen Verhältnissen lebenden Bevölkerung.*) Weder die Boden-Elevation, noch die Racen-Eigenthümlichkeit regeln unmittelbar die Kindersterblichkeit, vielmehr kommen sie meiner Ansicht nach hierbei nur insofern mit in Betracht, als sie in gewisser Beziehung zu der höchst einflussreichen Kindespflege stehen.

Die Kindespflege scheint überhaupt bei der Bevölkerung Süddeutschlands, in Baden, Württemberg und Bayern, sehr im Argen zu liegen. Für Württemberg bezeugt dies Ober-Med.-Rath Dr. Cless in seinem Schriftchen: „Die Kindersterblichkeit in Württemberg. Ein Mahnruf für das Volk“ (Stuttgart 1868). Auch ein Geistlicher C. F. Rüdiger schrieb auf Veranlassung der Diöcesan-Synoden von Ulm und Blau-

---

*) Wasserfuhr schreibt die relativ geringe Kindersterblichkeit der jüdischen Bevölkerung wesentlich ihrem Wohlstande, ihrem gewöhnlich geregelten Familienleben, der geringen Anzahl ihrer unehelichen Kinder und vielleicht manchen guten sanitätspolizeilichen Vorschriften zu, welche schon Moses gegeben hat (Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1869. p. 545). In unseren jüdischen Familien wird das Kind in der Regel mit ausnehmend ängstlicher Sorgfalt bewacht.

beuren eine kleine Schrift: „Die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre. Beleuchtung dieser Thatsache und ihrer Ursachen, sowie Vorschläge zur Abhülfe“ (Blaubeuren 1868), in welcher es pag. 9 heisst: „Als Hauptursache der unnatürlichen Kindersterblichkeit muss die häufige Entziehung der allein naturgemässen Nahrung, der Muttermilch, bezeichnet werden, sowie der falsche und unzweckmässige Ersatz dafür. Von den 5103 in den Jahren 1861—1866 im Oberamt Blaubeuren geborenen Kindern haben 2772 keine Muttermilch erhalten, somit 54 Procente und bei weiteren 5 Proc. kann es nicht bestimmt werden, ob sie gestillt worden sind, oder nicht. Es kann ferner mit Bestimmtheit gesagt werden, dass in den Bezirken Blaubeuren und Ulm von der Gesammtzahl der gestorbenen Kinder reichlich zwei Drittheil nicht gestillt worden sind. Schon darin, dass beide Bezirke zu den geburtenreichsten im Lande gehören, liegt ein Beweis für das häufige Nichtsäugen der Kinder. Dort, wo die letzteren Muttermilch, und zwar längere Zeit, wie es sein soll, erhalten, folgen die Geburten nicht so rasch aufeinander, und diejenigen Gegenden, in welchen das Säugen der Kinder üblich ist, gehören darum nicht zu den geburtenreichen. Zwar haben nach Obigem wenigstens 41 Procente der Kinder natürliche Nahrung erhalten, aber leidige Thatsache ist es, dass dies mit wenigen Ausnahmen in der Regel nur ganz kurze Zeit fortgesetzt wird, weil die Mütter ihren gewöhnlichen Geschäften so bald als möglich wieder nachgehen wollen etc.“ Schliesslich bezeugt Pfarrer Rüdiger: „So ist die Vorenthaltung der Muttermilch geradezu zu einer immer mehr überhand nehmenden förmlichen Unsitte geworden und die Reichung der Mutterbrust in Verachtung gekommen. Das Säugen eines Kindes wird als eine einer anständigen Frau unwürdige Function angesehen, 'die nur einer Zigeunerin und Kesslerin' zukomme; eine Mutter wird als übertrieben faul verschrieen, wenn sie sich entschliesst und Zeit nimmt, ihrem Kinde die Brust zu reichen, und darum macht sie es am Ende lieber wie die andern und lässt es bleiben.“

Schon Dr. E. Walser zeigte in einer guten statistischen Arbeit (Archiv der Heilkunde 1860 VI. p. 508) über die Kindermortalität eines württembergischen Districtes (Leutkirch), welche Einwirkung einestheils die Ernährung der Säuglinge, anderntheils der moralische Zustand der Bevölkerung auf die Sterblichkeit der Kinder ausübt. Und kurz zuvor fand man (Württemb. Corresp. Bl. 1858), wie sehr in den einzelnen Bezirken Württembergs die Kindersterblichkeit und Fruchtbarkeit vom Stillen und Nichtstillen abhängig ist. Dort ist in den Donaugegenden das Nichtstillen so sehr Sitte, dass das Stillen fast als Ausnahme zu betrachten ist; das Nichtstillen hat da nicht blos den Effect einer grossen Fruchtbarkeit der

Bevölkerung, sondern auch den einer ganz bedeutenden Kindersterblichkeit, denn von 1000 geborenen Kindern starben im ersten Lebensj. 499; dagegen ist in den nördlichen Gegenden Württembergs, namentlich in den Oberämtern Gerabronn, Mergentheim und Künzelsau, wo die Mütter, die ihre Kinder nicht säugen, selten sind, die Kindersterblichkeit verhältnissmässig so unbedeutend, dass von 1000 Kindern im ersten Lebensj. nur 320 starben, während allerdings dort durch das lange fortgesetzte Stillen die Fruchtbarkeit sehr beeinträchtigt ist. Hier waren also weniger die mit der höheren oder niedrigeren Lage der südlichen und nördlichen Districte Württembergs wechselnden Witterungszustände anzuklagen, als vielmehr die Ernährungsweise.

Ueber Bayern hat neuerlich Dr. C. Majer ausführlicher berichtet in seinem Aufsatze: „Die Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres in Bayern" (Journ. f. Kinderkrankh. 1871. p. 153 ff.), indem er das statistische Material aus den 42 Jahren 1827—1869 zu Grunde legt und die Kindermortalität je nach Provinz, Bezirk, Geschlecht und Todesursache analysirt. Indem ich auf die dort gegebenen Zahlen verweise, führe ich nur an, was er zum Theil über die Ursachen der bayrischen Kindersterblichkeit sagt: „In erster Linie steht hier die grosse Unterlassungssünde, welche in der Nichtstillung der Kinder durch ihre Mutter liegt. Besonders in den Städten ist die künstliche Auffütterung die vorherrschende Ernährungsweise der Kinder; auf dem Lande wird zwar die Mehrzahl der Kinder an der Mutterbrust genährt, aber häufig wird nebenbei schon in den ersten Tagen Mehlbrei gegeben, der zudem meist schon am Morgen für den ganzen Tag gekocht ist. Uebrigens gestalten sich diese Verhältnisse in den einzelnen Regierungsbezirken verschieden. So wird namentlich aus Oberfranken und der Pfalz berichtet, dass die Nahrung der Kinder fast ausschliesslich die Brust der Mutter sei. Es kommt dort bei allen Ständen, in den Städten, wie auf dem Lande, nur selten und grösstentheils wegen krankhafter Hindernisse vor, dass die Mutter ihr Kind nicht stillt. Dagegen sind schwere Klagen über die fehlerhafte Ernährungsweise der kleinen Kinder, wie sie in den südlichen Provinzen Bayerns, besonders in Oberbayern und Schwaben gehandhabt wird, zu erheben. Eine stillende Frau bildet hier geradezu die Ausnahme. Alles Zureden, alle Vorstellungen wegen Verderblichkeit des Mehlbreifütterns in den ersten Lebenswochen, des Zuckerwassers zum Getränke, der hässlichen Schnuller, bei dessen Anfertigung das Brod vorher gekaut und mit Zucker versetzt wird, sind erfolglos. Selbst die Kuhmilch wird vielen Kindern in manchen Gegenden Schwabens aus Geiz, um dieselbe zur Käsebereitung verkaufen zu können, entzogen; daher dort so

häufiges Auftreten von Rhachitis, schwerem Zahnen, Diarrhöen und Convulsionen der Kinder beobachtet wird. Eine grosse Verschiedenheit der Pflege der Neugeborenen findet aber in den einzelnen Polizeidistricten eines und desselben Regierungsbezirkes statt. So ist die Verpflegung der Kinder im südlichen Theile von Oberbayern und Schwaben in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine naturgemässe." — Diese Angaben werden durch Dr. Flügel's Untersuchungen in Niederbayern und einem Theile der Oberpfalz unterstützt, wo das Säugen der Kinder nur wenig gebräuchlich ist, mehr als 50 Procent aller Kinder vor Ende des 1. Lebensjahrs starben, während in den oberfränkischen Bezirken Kronach und Ludwigsstadt, welche, wie Flügel meint, zwar weniger fromm sind, wo aber fast alle Kinder gesäugt werden, trotz ihrer Armuth und ihres rauhen Klimas nur 25 Procent sterben. — Bekanntlich haben mehrere bayerische Aerzte als Ursachen der ausserordentlich hohen Sterblichkeit vieler Bezirke Bayerns gewisse gesetzliche Einrichtungen und Bestimmungen angeklagt, die allerdings verderblich wirken mussten, insofern durch dieselben das Ansässigmachen und die Verehelichung erschwert (z. B. das Veto der Gemeinden), hierdurch aber wiederum die Zahl der unehelichen Geburten erhöht und somit in der Menge der unehelichen Kinder eine grosse Reihe von Todescandidaten erzeugt wurde. Nun sind diese eminent schädlichen Maassregeln (durch eine Instruction zum Gewerbegesetz vom 1. Juli 1863) aufgehoben, und schon zeigten sich nach Prof. Dr. Geigel's Angaben (Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1871 p. 522) in Würzburg die wohlthätigen Folgen der Beseitigung der Ehehindernisse, denn sofort stieg die Zahl der ehelichen Geburten und fiel die der ausserehelichen; trotzdem war die Gesammtmortalität der Neugeborenen, welche in den 7 Jahren 1864—70 26,3 Procent der Lebendgeborenen betrug (23,9 Procent bei den ehelichen, 30,1 Procent bei den unehelichen Kindern), im Jahre 1870 nur auf 25,4 Procent herabgegangen. Geigel beschuldigt nach seinen Beobachtungen in Würzburg vor Allem die hygieinischen Missstände der Ernährung der Kinder, indem er sagt: „Alle die schon so vielfach gerügten Missstände und Vorurtheile in dieser Beziehung bestehen auch in Würzburg in reichem Maasse etc." Die Steigerung der Mortalität der Kinder an Ernährungskrankheiten während der heissen Sommermonate weist hin auf die am stärksten einwirkende Ursache, auf die meist durch die hohe Temperatur verdorbene Milch als Nahrungsmittel.

Während fast in allen Ländern gleichsam als Regel die Erscheinung beobachtet wird, dass die Kindersterblichkeit in den Städten höher ist, als auf dem Lande, und während nur solche Länder eine Ausnahme von dieser Regel bilden,

in welchen auf dem Lande ganz bedeutende Fabrikindustrie getrieben wird, ergeben sich für Bayern bei einer Vergleichung von Stadt und Land keine wesentlichen Unterschiede in der Kindersterblichkeit. Es stellte sich sogar heraus, dass in den beiden Regierungsbezirken Bayerns mit den beiden grössten Städten des Landes (Oberbayern und Mittelfranken mit München und Nürnberg) die Kindersterblichkeit in den Städten etwas geringer ist, als auf dem Lande. In diesem Falle kommt, wie Majer angiebt, die künstliche Auffütterung und (besonders in den Gebirgsgegenden) die mangelnde Reinlichkeit in Betracht, welche Momente bei der Landbevölkerung Bayerns das Leben des Kindes erheblich bedrohen.

An der Hauptstadt Bayerns, an München, zeigt sich nun aber recht deutlich, welche maassgebende Rolle die Kindersterblichkeit bei Beurtheilung der Sterblichkeitsverhältnisse in der Gesammtbevölkerung einer Stadt spielt. Die Sterblichkeitsverhältnisse Münchens verglichen mit denjenigen Londons machte erst vor Kurzem Dr. Georg Hirth zum Gegenstand eines interessanten Vortrags in der anthropologischen Gesellschaft zu München. Aus seiner Berechnung geht hervor, dass die hohe Gesammtsterblichkeitsziffer Münchens, welche so häufig zum Beweise der Gesundheitsgefährlichkeit Münchens angezogen wird, lediglich auf die allerdings enorm grosse Kindersterblichkeit zurückzuführen ist. Wir lassen einige seiner Vergleichungsresultate folgen: Die Todesfälle von Kindern unter einem Jahr betragen in London 23 Procent, in München 45 Procent sämmtlicher Todesfälle; auf je 100 Lebendgeborene kommen alljährlich im 1. Lebensjahre Gestorbene in London 17 Procent, in München 41 Procent. Diese Betrachtungen stellt Hirth auf Grund folgender Tabelle an:

Altersklasse vom	In London.			In München.		
	Lebende.	Gestorbene.	pro Mille.	Lebende.	Gestorbene.	pro Mille.
1. Lebensjahr	84,491	13,999	166,0	3,400	2,493	733,0
2. „	71,292	6,808	97,0	2,610	208	77,8
3. „	71,694	3,831	53,4	2,460	91	36,9
4. „	68,723	2,345	34,1	2,435	72	29,5
5. „	66,096	1,542	23,3	2,310	54	23,4
6. bis 10. Jahr	300,259	2,916	9,8	10,300	105	10,2
11. bis 85. Jahr	2,141,640	35,800	12,0	147,092	2,538	17,2

Ohne Rücksicht auf die im ersten Lebensjahre Lebenden und Gestorbenen stellt sich die Gesammtsterblichkeitsziffer

Münchens auf 18,3 pro Mille, diejenige Londons auf 19,6 pro Mille. Die Ursachen dieser excessiven Kindersterblichkeit sucht G. Hirth nicht etwa blos in klimatischen, sondern in erster Linie in Ernährungs- und Verpflegungsverhältnissen.

Wenden wir uns nun zu der Frage, ob die Kindersterblichkeit als Maassstab für die mehr oder weniger zweckmässige Kindespflege im Laufe der Zeit gestiegen oder gefallen ist, so finden wir an einigen Localitäten Zunahme, an anderen Abnahme. In wahrhaft erschreckender Progression erhöhte sich die Kindermortalität in mehreren Städten Deutschlands, z. B. in Berlin, Frankfurt am Main, Danzig; auch Wien schliesst sich diesem Reigen an.

Hiermit berichtigt sich ein Ausspruch, den ich in Wasserfuhr's trefflichen „Untersuchungen über die Kindersterblichkeit in Stettin" (p. 63) finde: „So gross die Kindersterblichkeit auch ist, so hat sie in Folge der Kuhpockenimpfung, der vernünftigen Behandlung der Kinder, der grösseren Reinlichkeit, der gesunderen Wohnungen, mit einem Worte in Folge der Zunahme des allgemeinen Wohlstandes und der allgemeinen Bildung gegen früher erheblich abgenommen. Denn während man nach einem aus verschiedenen Städten gezogenen Durchschnitt vor 80 Jahren unter 1000 Todten noch 382 Kinder unter 2 Jahren fand, betrug die Zahl der letzteren in unserem Jahrhundert nur 334 (Casper)." Dagegen will ich zeigen, dass in unserem Jahrhundert die Kindermortalität an vielen Orten stieg.

In Berlin hat sich in den drei Zeiträumen 1854—58, 1859—63, 1864—68 eine kolossale Steigerung der allgemeinen Mortalität herausgestellt und Virchow zeigte, dass diese Steigerung auf Rechnung der Kindersterblichkeit kommt; letztere stieg so, dass sie im wachsenden Verhältniss für jene drei Perioden 32,3 Proc., 37,5 Proc. und 38,3 Proc. betrug, und zwar beziehen sich diese Ziffern auf die Altersklasse unter einem Jahre. Virchow macht nun auf einen ganz merkwürdigen Umstand aufmerksam: die Acme der Sterblichkeit fällt in ganz Europa gegen Ende des Winters, das Minimum gegen Ende des Sommers. Berlin tritt nun mit Montpellier, Stockholm, Chemnitz aus diesem europäischen Durchschnittsverhältniss heraus; es findet sich hier nämlich wie in New-York und Chicago die grösste Sterblichkeit in den Sommermonaten (Juli und August), und auch diese Abnormität wird nur durch die Kindersterblichkeit in die Totalverhältnisse hineingebracht. Wir können hinzufügen, dass auch in Breslau*) die enorme

*) Eines der ungünstigsten Mortalitätsjahre ist für Breslau allerdings 1871, doch nur Wien, Prag, Posen und Rom haben eine gleich schlimme Durchschnittsmortalität. Dr. R. Finkenstein sagt über die

Höhe der Kindersterblichkeit dic Acme der allgemeinen Mortalität vom Winter in den Sommer verschiebt; ebenso überwiegt in Danzig die Gesammtmortalität im Juli und August nur durch die Kindermortalität. In München ist die Kindersterblichkeit nach Wibmer im August und Mai am stärksten. Es sind hier wie überall die Brechdurchfälle u. s. w., die den Ausschlag geben.

Während sich in den einzelnen Districten Berlins eine bestimmte Relation zwischen zunehmender Mortalität und ansteigender Zahl der Geburten wahrnehmen lässt, hat sich nach Virchow zwar weit weniger, doch auch bis zu einem gewissen Grade ein Parallelismus der Steuerzahler und der Art der Wohnungen mit der Sterblichkeit der Kinder herausgestellt. Speciell für die Kellerwohnungen hat sich ergeben, dass dieselben nicht so ungünstig sind, als die sehr hoch belegenen Wohnungen*). Dr. v. Chamisso sagt in seinen Beiträgen zur medicinischen Statistik von Berlin: Als Ursache der vermehrten Sterblichkeit betrachte ich die Vermehrung der Fabrikbevölkerung und die Verwendung der Frauen zu solchem Beruf. Sie werden dadurch ihren häuslichen Pflichten entzogen, denn mit dem Geschäfte ausser dem Hause ist die Sorge für das Kind nicht vereinbar; die Kinder werden gewöhnlich im Schmutz zurückgelassen, mit einem Stöpsel von schlechter Milch oder saurem Brei im Munde, der ihnen natürlich allerlei Beschwerde zuzieht. Hierzu vergleiche man die interessante Schrift von Dr. P. M. Zettwach: „Ueber die fehlerhafte Ernährung der Kinder in Berlin, als Hauptursache der ungünstigen Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse derselben“ etc., Berlin, G. Reimer, 1845; die in diesem Schriftchen geschilderten üblen Verhältnisse müssen sich ohne Zweifel noch verschlimmert haben.

Kindersterblichkeit in Breslau: „Viel trägt zur Entstehung der Verdauungskrankheiten die herrschende Unsitte bei, den Kindern mit Zucker versüssten Thee und Milch zu geben.“ (Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege 1870, S. 71.)

*) Ueber die Vertheilung der Kindersterblichkeit Berlins auf die einzelnen Lebensjahre hat vor Allem Müller aus dem Zeitraume von 1863 bis 1868 folgende Zahlen beigebracht: Von sämmtlichen verstorbenen Kindern bis zum 15. Jahre waren gestorben:

	Ueberhaupt:	Uneheliche:
im 1. Lebensjahre:	62,79 Proc.	83,32 Proc.
„ 2. „	15,04 „	8,71 „
„ 3. „	6,81 „	3,05 „
„ 4. „	4,28 „	1,52 „
„ 5. „	2,89 „	1,00 „
„ 5.—10. „	5,96 „	1,80 „
„ 10.—15. „	1,99 „	0,43 „

Es stellte sich heraus, da von sämmtlichen Neugeborenen 4,72 Proc. todtgeboren, von den unehelichen allein 7,06 Proc. todtgeboren waren, dass nur die Geburt und das erste Lebensjahr das Leben der unehelichen Kinder mehr gefährdeten, wie das der ehelichen.

In Paris erliegen in jetziger Zeit 17,5 Procent der Geborenen im ersten Lebensjahr, während in der Periode von 1840—54 das Mittel der Kindersterblichkeit nur 16 Procent betrug. Dr. Monot, der dies in seinem Schriftchen „De la mortalité excessive des enfants pendant la première année de leur existence, ses causes et des moyens de la restreindre“ (Paris 1872) mittheilt, beschuldigt vor Allem als Ursachen zum Tode der Neugeborenen: das Elend, die Verlassenheit, schlechte natürliche oder künstliche Nahrung, Kälte, Unwissenheit, Sorglosigkeit, Unreinlichkeit, ungesunde Wohnung, verspätete oder gar nicht herbeigezogene ärztliche Hülfe, Mangel der Impfung, dann aber auch als innere Ursachen Syphilis und das immer mehr überhandnehmende Branntweintrinken von Seiten der Väter sowohl als der Mütter. Meist giebt die uneheliche Mutter ihr Kind, wie bekannt, einer Nährmutter, welche es schlecht pflegt und ungenügend nährt, so dass von solchen Kindern 32 Procent im ersten Jahre starben, während von den ehelichen Kindern nur 16 Procent dem Tode anheimfallen; dagegen giebt die Pariser eheliche Mutter ihr Kind gern aufs Land und lässt es dort von einer Amme säugen. Nun hat man zur Zeit der Belagerung von Paris eine ganz interessante Beobachtung gemacht, die abermals den mächtigen Einfluss der Säugung auf die Kindersterblichkeit darthut: Während der Belagerung von 1870—71, wo keine Kostmütter aus der Provinz nach Paris kamen, säugten alle Frauen ihre Kinder selbst, und so kam es, dass in einem Bezirke unter 200 Geburten die Zahl der Sterbefälle von einem Tage bis zu einem Jahre sich auf 54, d. i. 17 Procent belief, während sonst die Mittelzahl auf 33 Procent steigt.

In Lyon wies neuerlich Brochard eine erschreckende Kindersterblichkeit nach; auch hier wird eine enorme Zahl von Neugeborenen Ammen auf das Land gegeben und ebenso entziehen sich die illegitimen Kinder der Controle. Man muss dort so rechnen, dass der in der officiellen Statistik angegebenen Zahl der im ersten Lebensjahre Verstorbenen zur Correction (d. h. zum Ausgleich für die Verschwundenen und nicht mitgezählten Kinder) 1500 Todte für diese Altersklasse zugerechnet werden. Die Mortalitätsziffer des 1. Lebensjahres stellt sich nach dieser Berichtigung auf 32 Procent aller Todesfälle.

Für Leipzig habe ich zunächst folgende Ziffern zu constatiren:

Tabellarische Uebersicht

über die in der Stadt Leipzig während der Jahre 1850 bis 1870 Geborenen und Gestorbenen mit Berücksichtigung der Kindersterblichkeit.

(Nach den „Mittheilungen des statistischen Bureaus der Stadt Leipzig".)

	Geborene.			Verstorbene.											
				Todtgeborene.			0 bis 1 Jahr.			1 bis 6 Jahr.			Summe aller Verstorbenen.		
	M.	W.	Zus.	M.	W.	Zus.	M.	W.	Zus.	M.	W.	Zus.	M.	W.	Zus.
1850	1079	1127	2206	81	57	138	217	214	431	122	140	262	1051	1025	2076
1851	1263	1108	2371	52	46	98	246	195	451	148	129	277	944	801	1745
1852	1176	1150	2326	78	55	133	257	219	476	136	133	269	961	868	1832
1853	1171	1097	2268	58	45	103	221	176	397	129	132	261	870	767	1637
1854	1283	1221	2504	77	54	131	230	181	411	70	91	161	823	782	1605
1855	1137	1125	2262	73	38	111	249	205	454	83	87	170	916	810	1726
1856	1231	1178	2409	68	46	114	266	211	477	144	155	299	954	860	1814
1857	1288	1149	2437	55	49	104	302	242	544	126	126	252	1034	971	2005
1858	1273	1213	2486	71	52	123	265	238	503	97	93	190	974	868	1842
1859	1322	1178	2500	56	48	104	321	241	562	117	104	221	969	834	1803
1860	1323	1131	2454	79	55	134	261	177	438	86	72	158	920	772	1692
1861	1312	1219	2531	60	50	110	308	250	558	115	123	238	1035	883	1918
1862	1305	1159	2464	57	61	118	246	261	507	118	109	227	962	931	1893
1863	1329	1297	2626	56	61	117	315	256	571	111	107	218	1141	967	2108
1864	1314	1268	2582	71	42	113	319	240	559	201	185	386	1246	1014	2260
1865	1463	1336	2799	83	63	146	339	321	660	155	127	282	1269	1077	2346
1866	1454	1464	2918	69	59	129	368	315	683	238	223	461	2028	2039	4067
1867	1475	1393	2868	75	50	125	295	241	536	138	151	289	1134	962	2096
1868	1616	1620	3236	85	75	160	339	295	634	205	189	394	1270	1135	2405
1869	1635	1577	3212	85	69	154	329	289	618	160	129	289	1250	1078	2328
1870	1818	1709	3527	88	85	173	399	321	720	179	162	341	1447	1165	2612
1850–70			54986			2638			11190			5645			43910

Hiernach habe ich folgende Proportionalzahlen berechnet:

	Von den Geborenen			Von den Verstorbenen		Im Durchschnitt von 5 Jahren starben		
						von den Geborenen		
	waren Todtgeborene pro Mille.	starben im Alter von 0—1 Jahre pro Mille.	starben im Alter von 1—6 Jahren pro Mille.	standen im Alter von 0—1 Jahre pro Mille.	standen im Alter von 1—6 Jahren pro Mille.	im Alter von 0—1 Jahr pro Mille.	im Alter von 1—6 Jahren pro Mille.	von den Verstorbenen im Alter von 0—1 Jahr pr. Mille.
1850	65,3	195,3	118,7	207,6	126,2			
1851	41,0	190,2	116,5	190,1	116,8			
1852	57,2	204,6	115,6	261,0	147,5	185,5	105,3	211,2
1853	45,4	175,0	115,0	242,5	159,0			
1854	51,9	164,1	64,3	156,0	100,2			
1855	49,0	200,7	75,0	163,0	98,5			
1856	47,3	198,0	124,0	262,8	164,7			
1857	42,7	223,2	103,4	271,3	125,6	210,8	94,4	256,3
1858	49,5	202,3	70,8	273,0	103,1			
1859	41,6	264,8	88,4	311,7	117,0			
1860	54,6	178,5	64,3	259,0	93,9			
1861	43,4	220,4	94,0	290,9	124,0			
1862	47,9	205,7	92,0	267,8	119,9	215,8	96,9	267,2
1863	40,5	217,4	83,0	270,8	103,4			
1864	43,8	212,6	149,0	247,3	170,8			
1865	52,1	235,8	100,8	281,3	120,2			
1866	44,2	234,0	157,9	167,9	113,4			
1867	43,6	152,0	100,7	256,0	137,8	208,2	114,0	301,0
1868	49,4	195,9	121,4	263,4	163,7			
1869	47,9	192,4	89,9	261,1	124,1			
1870	49,0	204,1	96,7	275,6	130,5			
Im Durchschnitt der Jahre 1850—70	48,0	230,2	102,6	254,8	128,3			

In dieser Uebersicht kann man mit Bestimmtheit wahrnehmen, dass die Kindersterblichkeit in Leipzig innerhalb der 20jährigen Periode 1850—70, wenn auch nicht in bedeutendem Grade, gestiegen ist, wenn man insbesondere die Decennien 1850—60 und 1860—70 mit einander vergleicht. Um nun in ähnlicher Weise, wie Virchow für Berlin gethan hat, auch für Leipzig die Acme der Kindersterblichkeit nach den Jahresmonaten zu bestimmen, führe ich folgende procentische Berechnung auf:

Kindersterblichkeit in Leipzig im Zeitraum 1856—1865 nach den Jahreszeiten.

Geschlecht und Alter.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.	Ueberhaupt.
Männlich.													
0—1 Jahr	0,206	0,187	0,223	0,250	0,253	0,271	0,326	0,330	0,236	0,195	0,193	0,179	0,2387
1—2 „	0,041	0,044	0,068	0,045	0,042	0,046	0,049	0,044	0,055	0,047	0,051	0,042	0,0488
2—3 „	0,027	0,034	0,026	0,014	0,017	0,027	0,011	0,016	0,024	0,024	0,030	0,025	0,0230
3—4 „	0,019	0,016	0,017	0,015	0,005	0,014	0,015	0,012	0,018	0,013	0,013	0,015	0,0144
4—5 „	0,009	0,010	0,018	0,006	0,012	0,005	0,009	0,007	0,010	0,023	0,013	0,011	0,0111
5—6 „	0,009	0,013	0,007	0,006	0,007	0,009	0,006	0,006	0,010	0,007	0,009	0,008	0,0082
Weiblich.													
0—1 Jahr	0,158	0,172	0,177	0,212	0,244	0,254	0,328	0,302	0,205	0,163	0,142	0,179	0,2119
1—2 „	0,057	0,058	0,061	0,051	0,051	0,052	0,047	0,057	0,032	0,059	0,045	0,046	0,0515
2—3 „	0,035	0,024	0,024	0,024	0,022	0,015	0,014	0,019	0,028	0,035	0,032	0,023	0,0246
3—4 „	0,016	0,016	0,013	0,008	0,008	0,014	0,009	0,006	0,011	0,025	0,021	0,011	0,0133
4—5 „	0,010	0,014	0,010	0,010	0,014	0,012	0,003	0,002	0,010	0,010	0,013	0,013	0,0100
5—6 „	0,004	0,002	0,009	0,007	0,005	0,006	0,008	0,009	0,009	0,011	0,013	0,004	0,0071

(Vergl. Knapp, Ueber den Bevölkerungswechsel in Leipzig etc. Leipzig 1871 pag. IX.)

Es stellt sich heraus, dass für die Altersklasse 0—1 Jahr die Sterblichkeit im December nur etwa halb so gross ist, als im August oder Juli. Es herrschen hier demnach in dieser Beziehung ziemlich gleiche Verhältnisse, wie in Berlin u. s. w.

Dagegen ist in Chemnitz eine solche Steigerung der Kindersterblichkeit nicht zu bemerken, wie in dem Zeitraume 1850—70 in Leipzig; denn dort starben nach Flinzer von 100 Geborenen:

Im Jahre.	Unter 1 Jahre.	Vom 1.—6. Jahre.	Von 0—6 Jahren.
1850—54	35,04	9,85	44,89
1855—59	33,48	10,70	44,18
1860—64	33,50	11,45	44,95
1865—69	34,44	10,94	45,38
Mittel aus 20 Jahren:	34,12	10,66	44,85

In ähnlicher Weise, wie Berlin, zeigt auch Frankfurt am Main seit 1851 eine wesentliche Zunahme der allgemeinen Sterblichkeit, und Spiess macht darauf aufmerksam, dass die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre den Anlass zu dieser erschreckenden Erscheinung giebt. Das bedeutende Anwachsen der Kindersterblichkeit zu Frankfurt am Main geht aus folgenden Ziffern hervor:

Es starben

Im Jahre.	Im 1. Lebensjahre auf 100 Todesfälle excl. Todtgeborene.	Auf 100000 Lebende.
1851—55	17,8	297,9
1855—60	18,6	317,5
1861—65	19,9	353,8
1866—70	24,0	487,0
1871	24,4	596,3

Die Erhöhung der Mortalität, die bereits für 1872 die Höhe von 25 pro Mille erreichte, hat nach Spiess nicht die Bedeutung, dass Frankfurt am Main allmälig ungesunder geworden ist; er giebt vielmehr gewissen socialen Verhältnissen die Schuld: die Gewerbefreiheit und der in erheblicher Weise zunehmende Zuzug der Landbevölkerung, die Erleichterung der Eheschliessungen, die Vermehrung der Geburten üben ihren Einfluss. Doch möchte ich wohl auch erörtert wissen, ob mit der Vermehrung der Geburten an sich schon eine Steigerung der Kindersterblichkeit verbunden sein muss, oder

ob nicht noch als Zwischenglied eine Verminderung der Aufmerksamkeit auf die Pflege der Kinder dazu kommen muss?

Auch in Wien scheint die Säuglingssterblichkeit zu steigen und die Gesammtmortalität mehr und mehr zu dominiren. Nach Goldschmidt starben im Jahre 1870 in Wien 7058 Kinder gegen 6461 des Vorjahrs; während 1869 32 Procent aller Verstorbenen in dem Alter unter 1 Jahr starben, nimmt diese Altersklasse im Jahre 1870 sogar noch 1 Procent mehr in Anspruch.*)

In Danzig erfuhr die Mortalität der Altersklasse unter 1 Jahre ebenfalls eine Steigerung; sie betrug nach Lievin in der Periode von 1825—1862 nur 25,74 Procent, in der 7jährigen Periode von 1863—1869 jedoch fast drei Achtel der Gesammtsterblichkeit.

Nachdem wir somit gezeigt haben, dass in vielen grösseren Städten die Kindersterblichkeit sich allmälig erhöhte, werden wir nun zu untersuchen haben, ob auch in ganzen Ländern die Kindersterblichkeit gestiegen ist.

In Württemberg hat die Kindersterblichkeit bezüglich ihres proportionalen Antheils an der Gesammtsterblichkeit innerhalb der mir bekannten Periode von 1858—68 im Allgemeinen nicht zugenommen, wie aus folgender Uebersicht hervorgeht:

In Württemberg starben im Jahr	im 1. Lebensjahr.	Von 100 Todten starben im 1. Lebensjahr.	Von 100 Lebendgeborenen starben im 1. Lebensjahr.
1858—59	21542	43,3	32,8
1859—60	23123	44,6	36,4
1860—61	20146	41,9	31,2
1861—62	26382	45,0	40,8
1862—63	21582	39,5	32,1
1863—64	24537	42,3	35,0
1865	28890	47,0	40,8
1866	24825	43,0	33,9
1867		44,0	34,1
1868		42,5	34,8
1858—68		43,4	35,2

Wenn man jedoch die Procentzahlen der im 1. Lebensjahre Lebendgeborenen aus den beiden Perioden 1858—64

*) Schon im Jahre 1856 sagte Gallisch in Wien (Oesterr. Zeitschrift für Kinderheilkunde, 1856, 3. Heft): „Wenn die Zahlen ergeben, dass kaum mehr als die Hälfte der Neugeborenen am Leben bleibt, dass ferner kaum mehr als die Hälfte der jährlichen Sterbezahl auf Erwachsene kommt, so darf die Klage, dass die Sterblichkeit der Kinder in Wien übergross ist, wohl gerechtfertigt sein.“

und 1865—68 mit einander vergleicht, so stellt sich heraus, dass in der ersten dieser Perioden drei Jahre mit einer relativ geringen Mortalität unter 33 Procent sich befinden, während sämmtliche Jahre der späteren Periode über 33 Procent zählen. So zeigt sich also die spätere Periode gewissermaassen ungünstiger, als die frühere.

Dagegen haben die Thüringischen Staaten (Sachsen-Weimar, Coburg, Gotha und Meiningen) eine nicht geringe Zunahme der Mortalität der Kinder in steigender Progression:

Die im Grossherzogthum Sachsen-Weimar und Herzogthum Sachsen-Coburg und Gotha von 1835—64 vor dem 1. Jahre Verstorbenen ergeben in Procenten sämmtlicher Gestorbenen (excl. Todtgeborene):

Jahr.	Weimar.	Coburg.	Gotha.
1835	24,19	31,85	—
1836	26,15	29,89	—
1837	23,41	24,42	25,71
1838	22,74	26,83	26,50
1839	22,63	26,32	29,73
1840	21,78	27,15	25,23
1841	24,95	32,22	28,32
1842	23,72	26,85	26,69
1843	23,82	26,41	26,82
1844	21,76	26,41	26,71
Im Durchschnitt von 1835—44	23,51	27,69	26,84
1845	23,72	26,95	26,41
1846	26,11	34,11	—
1847	21,45	25,10	24,48
1848	23,47	27,87	30,09
1849	26,55	30,72	28,12
1850	26,67	27,30	28,78
1851	25,74	28,70	29,24
1852	24,46	22,14	28,13
1853	22,19	24,02	30,91
1854	24,08	25,70	29,07
Im Durchschnitt von 1845—54	24,34	27,24	28,59
1855	21,97	27,18	23,84
1856	25,54	28,49	28,70
1857	24,43	31,05	26,91
1858	26,49	25,21	32,32
1859	30,70	30,65	32,87
1860	26,49	27,17	33,36
1861	28,42	28,43	32,88
1862	26,31	23,33	26,75
1863	28,33	29,31	36,29
1864	25,30	31,05	32,31
Im Durchschnitt von 1855—64	26,39	28,11	30,95
Im Durchschnitt von 1835—64	24,79	27,69	29,07

Verhältniss der im 1. Lebensjahre Gestorbenen zur Summe der Lebendgeborenen in Procenten:

Jahr.	Grossherzogth. S.-Weimar-Eisenach.	Herzogthum S.-Meiningen.	Herzogthum S.-Coburg.
Im Durchschnitt von			
1835—44	17,86	15,92	22,27
1845—54	18,38	16,12	20,67
1855—64	19,29	16,41	21,25

Eine noch erheblichere Steigerung der Kindersterblichkeit zeigt sich in Bayern sowohl im Gesammtkönigreich, als auch in einzelnen Provinzen; sie stieg in diesem Lande innerhalb 25 Jahren in ganz gleichmässiger Proportion von $31^1/_2$ auf $33^1/_2$ pro Mille der Verstorbenen.

In den einzelnen Provinzen des Königreichs Bayern trafen auf 100 Geborene im ersten Lebensjahre Gestorbene nach fünfjährigen Perioden im Durchschnitte der 25 Jahre von $18^{35}/_{36}$ bis $18^{59}/_{60}$:

Regierungsbezirke.	$18^{35}/_{36}$ bis $18^{39}/_{40}$.	$18^{40}/_{41}$ bis $18^{44}/_{45}$.	$18^{45}/_{46}$ bis $18^{49}/_{50}$.	$18^{50}/_{51}$ bis $18^{54}/_{55}$.	$18^{55}/_{56}$ bis $18^{59}/_{60}$.
Oberbayern	39,94	41,94	40,69	41,31	42,80
Niederbayern	34,84	35,16	35,84	34,94	36,07
Schwaben und Neuburg . . .	40,75	41,60	41,80	42,07	41,32
Oberpfalz und Regensburg . .	32,24	31,79	32,79	34,47	35,53
Oberfranken	24,16	24,26	24,12	24,54	24,88
Mittelfranken	32,53	33,05	32,95	33,60	34,77
Unterfranken und Aschaffenburg	25,90	24,69	25,83	26,24	25,88
Pfalz	22,46	21,53	22,39	22,41	22,50
Königreich	31,54	31,77	32,09	32,91	33,48

Demnach fand nur in den drei Provinzen Oberfranken, Unterfranken und Pfalz keine Zunahme der Kindermortalität statt, sonst in allen übrigen Provinzen des Königreichs, dessen Kindersterblichkeit im Ganzen von 31,5 auf 32,4 Procent der Geborenen stieg.

Im Gesammtkönigreich Bayern kamen in siebenjährigen Perioden im Durchschnitte der Jahre 1827/28—1868/69 auf 100 Lebendgeborene im ersten Lebensjahre Gestorbenen (nach Majer):

$18^{27}/_{28}$—$^{33}/_{34}$	29,5
$18^{34}/_{35}$—$^{40}/_{41}$	29,4
$18^{41}/_{42}$—$^{47}/_{48}$	29,9
$18^{48}/_{49}$—$^{54}/_{55}$	30,3
$18^{55}/_{56}$—$^{61}/_{62}$	31,9
$18^{62}/_{63}$—$^{68}/_{69}$	32,7
	30,7

Es ergiebt sich also eine Steigerung bis in die neueste Zeit auch dann, wenn man nur die Lebendgeborenen berücksichtigt.

Allein es muss uns ja nicht blos interessant sein, zu erfahren, wie viel und in welchen Progressionen die Kinder in einem Lande, sondern auch, an welchen Todesursachen sie zu Grunde gehen, denn nur hierdurch kann die Aetiologie und Hygieine des Kindesalters profitiren. Da muss denn freilich beklagt werden, dass sich die Statistik der Todesursachen im Allgemeinen in einem recht schlechten Zustande befindet, und dass auch keine Aussicht vorhanden ist, denselben baldigst zu verbessern. Dennoch werfen wir einen Blick auf die in Bayern officiell aufgesammelten Angaben über die dort herrschenden Todesursachen des Kindesalters, obgleich die jetzt Gott sei Dank mehr und mehr von den Leichenzetteln verschwindenden Ausdrücke und Bezeichnungen „Darrsucht", sowie „Convulsionen" und „Starrkrampf" keineswegs befriedigen können. Wohl aber veranlasst uns ein einziger Blick auf folgende Tabelle, einem Ausspruche des im bayerischen statistischen Bureau beschäftigten Arztes Majer Recht zu geben:

„Schon unter drei lebendgeborenen Kindern", sagt C. Majer, „ist in Bayern eines, welches bereits im Laufe des ersten Lebensjahres die Weltbühne wieder verlässt, während dies im Canton Bern erst unter 6 bis 7 Kindern der Fall ist. Die erste Kindespflege muss daher im Canton Bern eine viel naturgemässere sein, als die im Königreich Bayern, wo eine Unzahl von Neugeborenen in Folge von Ernährungsstörung mancherlei Art dem Durchfalle, den Fraisen und der Atrophie zum Opfer fällt." (Die Kindersterblichkeit im Canton Bern im Vergleich mit Bayern und Oesterreich im Journ. f. Kinderkrankh. 1871, LVI. p. 408 ff.)

Im Königreich Bayern vertheilten sich im Durchschnitt der 6 Jahre 1851/52 bis 1856/57 die in den Altersklassen 0 bis 1, 1 bis 5 und 5 bis 10 Jahre vorgekommenen Todesursachen (die Ziffern für jedes Alter auf 100 berechnet) folgendermaassen:

Todesarten	Von 0—1 Jahr	Von 1—5 Jahren	Von 5—10 Jahren
Todt geboren	9,05		
Unreife u. angebor. Schwäche	15,89	1,57	0,42
Pocken	0,36	0,65	0,51
Masern, Rötheln	1,30	4,88	4,27
Scharlach	0,95	7,43	12,05
Keuchhusten	3,83	8,23	4,22
Brechruhr	0,80	1,03	0,82
Ruhr	1,16	2,22	2,89
Nervenfieber, Faulfieber	0,26	1,69	5,94
Entzündungen	5,44	19,26	23,82
Zehrfieber, Tuberk. Vereiterung	0,64	10,48	12,05
Darrsucht	13,19	3,68	1,34
Wassersucht	1,61	6,14	7,44
Verhärtung und Krebs	0,30	0,65	0,83
Organische Krankheiten	0,45	1,02	1,85
Convuls. Starrkrampf	34,00	13,91	4,47
Schlagfluss	0,82	1,40	1,41
Blutflüsse	0,02	0,08	0,36
Brucheinklemmung	0,02	0,04	0,13
Unglücksfälle	0,07	1,50	2,08
Uebrige Todesarten	9,84	14,14	13,10
Gesammtsumme	100,00	100,00	100,00
Absolute Zahlen (Summe aus 6 Jahren)	303,751	69,989	20,408

Im Königreich Bayern zeigten sich ferner nach Majer, der in dieser Beziehung die beiden Jahre 1867/68 und 1868/69 und die Regierungsbezirke mit Berücksichtigung der Lebensmonate statistisch untersuchte, als Haupttodesursachen des kindlichen Alters: Lebensschwäche, Durchfall, Fraisen, (Krämpfe) und Abzehrung; in den Jahren 1867—1869 sind diesen Krankheiten jährlich 43,254 Kinder, d. h. fast 74 Procent der Gesammtkindersterblichkeit zum Opfer gefallen; nahezu ein Fünftel der Neugeborenen und drei Fünftel aller im 1. Lebensjahre überhaupt Gestorbenen gingen durch Durchfall, Fraisen und Atrophie zu Grunde. Wichtig für Beurtheilung des Einflusses, den die Ernährungsverhältnisse und ihre Wirkungen auf die Kindersterblichkeit äussern, ist die Thatsache, dass in Bayern, wie anderwärts, die Sterbefälle der Kinder an Durchfall, Fraisen und Abzehrung in relativ grösster Anzahl auf August und die anderen Sommermonate, in geringster Zahl auf den Winter fallen. Gewiss wirkt die Witterung dabei nur mittelbar durch leichtere Verderbniss der Nahrungsstoffe in der heissen Jahreszeit.

Es zeigt sich nicht blos in den einzelnen Regierungsbezirken Bayerns, sondern auch in den einzelnen Polizeidistricten eines und desselben Regierungsbezirkes eine grosse Verschiedenheit bezüglich der Pflege der Neugeborenen; insbesondere ist das Stillen der Kinder durch die Mutterbrust in manchen Gegenden (z. B. im südlichen Theile von Ober-

bayern und Schwaben) Sitte, in anderen (im nördlichen, gegen die Donau sich abflachenden Theile dieser beiden Bezirke) nur Ausnahme; ebenso different ist die Kindespflege in den einzelnen Districten Mittelfrankens. Und obgleich nun Majer eine durch Zahlen belegte Statistik dieser Angelegenheit (d. h. procentiges Verhältniss der durch Mutterbrust, Ammenbrust oder Auffütterung ernährten Kinder eines jeden Districtes) nicht zu geben vermag, so glaubt er doch, dass nur auf Rechnung dieser durch Beobachtung in der Praxis constatirten Differenz der Ernährungsweise die Erscheinung kommt, dass in denjenigen Districten, wo die Kinder naturgemäss behandelt werden, nur 22—28 Proc. der Lebendgeborenen, in den Districten aber mit fehlerhafter Kindespflege 48—54 Proc. schon im ersten Lebensjahre (nach siebenjährigem Durchschnitt) gestorben sind. Allein in München konnte man zahlengemäss berechnen, dass nach dreijährigem Durchschnitt 14,8 Proc. der im ersten Lebensjahre Gestorbenen an der Mutterbrust ernährt, 85,2 Proc. ohne Mutterbrust ernährt waren. Dabei stellt sich die Thatsache heraus, dass in Bayern keineswegs, wie in vielen anderen Staaten, die Städte eine grössere Kindersterblichkeit, als das Land aufzuweisen haben, dass also die gerühmte „Landluft" oder überhaupt das differente städtische oder ländliche Leben in Bayern von irgend einem durchgreifenden Einflusse auf die Lebenserhaltung der kleinen Kinder nicht ist. Vielmehr müssen in Bayern gerade auf dem Lande grosse Missstände in der Kinderpflege bestehen, wenn es seine gewissermaassen natürliche Schutzkraft des zarten Lebens gänzlich verlieren konnte. Neben der widernatürlichen Ernährungsweise sind hier besonders die Unreinlichkeit, der Mangel an ärztlicher Hülfe, die bei allen Witterungsverhältnissen vorgenommene Kirchentaufe u. s. w. anzuklagen.

Zum Vergleiche mit Bayern führen wir auch die Todesursachen bei Kindern in Frankreich und Berlin an.

Von 7544 Kindern von 0—5 Jahren, welche in Frankreich während des Jahres 1859 starben, waren die Todesursachen folgende:

Todesursachen	Knaben	Mädchen
Typhus	227	96
Pocken	192	152
Masern	419	360
Scharlach	82	84
Apoplexie	22	14
Herzhypertrophie	10	8
Pneumonie	286	274
Lungen-Phthisis	110	108
Enteritis	1,292	1,189
Dysenterie	688	630
Diarrhöe	644	614
Blasen- und Nierenstein	2	—

Todesursachen	Knaben	Mädchen
Allg. Wassersucht	14	20
Allg. Krebs	5	1
Selbstmord	1	—
	3,994	3,550

Wir sehen, dass hier die höchste Ziffer auf Enteritis fällt, und dass dieser zunächst die Dysenterie und Diarrhöe kommen. An diesen drei Krankheitsformen starb reichlich der dritte Theil aller verstorbenen Kinder.

Noch interessanter sind die Todesursachen der Kindersterblichkeit in Berlin während des Zeitraumes 1845—1860, die ich nach officiellen Quellen hier anführe, wobei die Ziffern für jedes Alter auf 100 berechnet sind:

Todesursachen in Berlin 1845—1860.

Todesursachen	0—1 J.	1—2 J.	2—3 J.	3—4 J.	4—5 J.	5—10 J.	10—15 J.
Todtgeboren	17,81						
Lebensschwäche und Bildungsfehler	11,40						
Zahnen	3,63	8,05	1,26	0,17			
Gastrisch-nervöses Fieber	0,33	1,50	3,96	6,53	7,53	9,29	14,87
Pocken	0,50	0,46	0,62	0,46	0,40	0,15	0,19
Scharlachfieber	0,23	1,63	4,73	9,22	10,37	12,71	4,55
Masern	0,27	1,40	1,59	1,76	1,28	0,90	0,39
Rose	0,40	0,11	0,05	0,13	0,12	0,20	0,72
Keuchhusten	1,19	2,80	2,44	1,76	1,70	0,61	0,15
Rheum., katarrh. Fieber, Lungenkatarrh, Grippe	0,39	0,44	0,40	0,31	0,30	0,26	0,29
Cholera	0,40	1,97	4,33	5,80	7,44	10,27	15,11
Durchfall, Brechdurchfall, Gicht (?)	11,79	8,80	3,66	2,82	3,08	2,60	2,20
Gehirnentzündung, Hydroceph. ac.	4,07	12,79	15,47	13,95	12,63	10,02	3,60
Häutige u. brandige Bräune	0,60	4,27	7,43	11,08	12,01	8,03	1,30
Entzündung des Halses, der Luftröhre etc.	1,44	2,94	3,00	2,80	2,53	2,36	0,95
Entzündung der Lunge, des Brustfells	4,68	8,10	6,61	4,79	3,41	3,41	2,59
Entzündung der Unterleibsorgane	0,68	0,54	0,59	0,52	0,94	1,81	3,25
Venen-Entzündung	0,00	0,01	0,01	0,06	0,06	0,12	0,43
Krämpfe	16,35	10,71	8,97	6,32	4,58	3,63	2,20
Organ. Krankh. d. Gehirns	0,52	1,60	1,84	2,11	2,40	1,70	1,87
desgl. d. Herzens	0,25	0,19	0,28	0,23	0,59	1,42	5,12
desgl. d. Lunge	0,09	0,14	0,17	0,21	0,25	0,37	0,34
desgl. d. Leber	0,60	0,03	0,08	0,02	0,09	0,09	0,24
desgl. d. Unterleib.	1,07	0,70	0,31	0,29	0,33	0,73	0,48
Herzbeutel- u. Brustwassersucht	0,03	0,21	0,47	0,48	0,95	0,81	1,24
Bauch- u. allg. Wassersucht	0,14	0,83	2,11	3,33	3,20	5,10	4,83
Scropheln u. engl. Krankheit	0,79	2,58	3,75	2,88	2,93	1,80	1,00
Brustkrebs	0,01						
Krebs anderer Theile	0,02		0,15	0,18	0,15	0,29	0,21
Gehirnschlagfluss	3,47	1,81	1,95	2,49	2,38	32,8	2,97

Todesursachen	0–1 J.	1–2 J.	2–3 J.	3–4 J.	4–5 J.	5–10 J.	10–15 J.
Lungenlähmung, Stickfluss, Lungen- u. Herzschlag	2,51	2,71	2,74	2,42	2,26	1,64	2,68
Lungen- und Halsschwindsucht	0,28	2,11	2,57	2,61	3,75	4,81	12,96
Unterleibsschwindsucht	0,29	0,72	0,85	0,62	0,91	0,96	0,81
Abzehrung	13,69	19,43	16,60	12,74	10,06	8,93	7,90
Verunglückung	0,08	0,42	1,02	0,91	1,37	2,00	3,87
Selbstmord							0,83
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Aus dieser Uebersicht geht im Allgemeinen hervor, dass im 1. Lebensjahre in Berlin die meisten Kinder — abgesehen von den sogenannten „Krämpfen" — an „Abzehrung" und an „Durchfall und Brechdurchfall" sterben, und dass diese Leiden des Unterleibs, die zumeist aus fehlerhafter Beköstigung entspringen, in den nächstfolgenden Lebensjahren relativ seltener den Kindern gefährlich sind.

Um gleichzeitig zu ermitteln, in wie weit meteorologische und sanitäre, d. h. besonders Ernährungseinflüsse, auf die Kindersterblichkeit eine gemeinsame Wirkung ausüben, wird es nöthig sein, einen Blick auf die Zahlen zu werfen, in denen die Mortalität der einzelnen Monate des Kalenderjahrs zum Ausdruck kommt. Es wird sich dabei am entschiedensten herausstellen, dass schlechte und verdorbene Kost relativ die grösste Anzahl von Kindern schnell wegrafft, namentlich solche Kost, die unter Witterungseinflüssen rasch verdirbt. Insbesondere spricht sich die Wirkung solcher Kost auf die Kindermortalität recht deutlich in der Vertheilung der Ernährungsstörungen (Brechdurchfall, Diarrhöe etc.) als Todesursachen auf die einzelnen Jahresmonate aus. Ich stimme in dieser Beziehung ganz mit Dr. R. Finckenstein überein, der (in der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1870 p. 570: „Ueber die Kindersterblichkeit in Breslau") sagt: „Da die Krankheiten, die zumeist auf die Sterblichkeit der Kinder influiren, vorzugsweise in ihrer Ernährung begründet sind, so ist ausser den socialen Uebeln, unter welchen die Armuth und die damit verbundene Noth und Unreinlichkeit obenan steht und sich besonders in der sogenannten Aufpäppelung der kleinen Kinder, d. h. in der Darreichung schlechter und ungenügender Surrogate für die natürliche Muttermilch, geltend macht, noch ein Moment hervorzuheben, das mit der mangelnden Pflege der Kinder auf das Innigste zusammenhängt, dass nämlich die Ernährung der Kinder zu gewissen Zeiten des Jahres und unter besonderen Witterungsverhältnissen beträchtlich leidet und namentlich in stark bevölkerten Städten die kleinen Kinder um so eher die Beute der ge-

nannten Krankheiten werden, weil sie schutzlos den Einflüssen der ungesunden Jahreszeit ausgesetzt sind."

Ich habe oben eine tabellarische Uebersicht über die Kindersterblichkeit Leipzigs nach den Jahresmonaten gegeben und bedaure nur, dass ich nicht im Stande bin, dieselbe durch eine Uebersicht der Morbilitätsverhältnisse und der Todesursachen vervollständigen zu können, indem leider erst seit einem Jahre regelmässige Anzeigen der Aerzte über die Todesursachen auf Leichenzetteln eingesammelt werden. Denn die Statistik eines einzelnen Jahres würde keine bestimmten Aufschlüsse über die in Leipzig dauernd herrschenden localen Verhältnisse gewähren (wegen des Einflusses, den Epidemien selbständig auf die Höhe der Kindersterblichkeit ausüben); und überhaupt wird von nun an, wo mit Freigebung der ärztlichen Praxis eine noch viel grössere Zahl von Patienten in einer Bevölkerung, als in früherer Zeit, der Beobachtung der Aerzte entgeht, von einer zu ätiologischen Schlüssen benutzbaren, d. h. mit grossen und richtigen Zahlen arbeitenden Statistik der Todesursachen vielleicht ganz abzusehen sein.*)

Allein wenn es überhaupt möglich ist, aus den Beobachtungen einer langjährigen Praxis bezüglich der regelmässig an einem Orte zu bestimmten Jahreszeiten auftretenden Todesursachen Schlüsse zu ziehen, so darf ich wohl behaupten, dass die Erhebung der Kindersterblichkeit zu Leipzig während der beiden heisseren Sommermonate Juli und August vorzugsweise auf Rechnung der in dieser Zeit bei der Kinderwelt meist schnell tödtlich verlaufenden gastrischen Störungen (Brechdurchfall, Enteritis etc.) fällt, dass aber solche Krankheiten vorzugsweise den aufgepäppelten, ohne Muttermilch aufgezogenen Kindern gefährlich sind, ist wohl ebenso unbestritten, wie der Satz, dass ungünstige Ernährungsverhältnisse das wichtigste Moment unter den gesammten Mängeln der Kinder-Diätetik sind. In Leipzig herrschen in dieser Beziehung keine anderen Sitten, als in anderen grösseren Städten. Wenn nun Prof. Reclam auf der Naturforscher-Versammlung zu Dresden 1868 die Kindersterblichkeit zu Leipzig je nach den mehr oder minder gut situitirten Quartieren besprach, und hierbei den schlecht ventilirten Wohnungen der ärmeren Districte und der Einwirkung der Luft einen bevorzugten Einfluss auf die in letzteren relativ hohe Kindersterblichkeit beimass, so

*) Bisher starb fast überall in Deutschland im grossen Ganzen ungefähr die Hälfte aller Verstorbenen ohne Arzt; demnach hatte schon bisher eine ärztliche Mortalitäts-Statistik einen ziemlich geringen Werth zur Beurtheilung allgemein herrschender Verhältnisse. Mit dem neuen Reichsgewerbegesetze gestaltet sich dieser Zustand für die Statistik noch ungünstiger.

möchte ich doch auch darauf hinweisen, dass die Kost, welche die Kinder in den Quartieren der ärmeren Volksklasse geniessen, auf deren Befinden mindestens ebenso einflussreich ist, wie die Luft.

Eines nur will ich noch bezüglich der Kindersterblichkeit in Leipzig anführen: Die sächsische Statistik weist ein sehr günstiges Verhältniss der Sterblichkeit der Kinder im 1. Lebensjahre für Leipzig gegenüber dem übrigen Lande aus. Mag dabei das Klima auch viel thun, so sind es doch wohl vorzugsweise die besseren Lebensverhältnisse der Eltern, die dies gute Verhältniss herbeiführen. Die Kindespflege liegt offenbar in unseren sächsischen Fabrikdistricten, welche der Kindermortalität des Königr. Sachsen den allergrössten Zuwachs liefern, ebenso sehr im Argen, wie in den süddeutschen Ländern Baden, Würtemberg und Bayern, deren ungünstige Verhältnisse wir oben besprachen.

Zum besseren Vergleich der Kindersterblichkeit in den einzelnen Staaten, beziehungsweise in den preussischen Landestheilen und zur Darlegung des Einflusses der Kindersterblichkeit auf die Sterblichkeit im Allgemeinen hat Ministerialrath Becker (Oldenburg) in der Zeitschrift des preussischen statistischen Bureaus (1869 p. 137) folgende Tabelle zusammengestellt. In derselben wurden die Sterblichkeitscoefficienten für die Altersklassen von 0—1 und von 0—5 Jahren, bei den Zahlen unter 0—1 und 0—5 die Todtgeborenen ausgeschlossen, bei denjenigen unter 0*—1 und 0*—5 dieselben zu den im ersten Jahre Gestorbenen gerechnet, und die Staaten, beziehungsweise Landestheile nach der Grösse der Sterblichkeitscoefficienten unter 0—5 geordnet, daneben auch die allgemeinen Sterblichkeitscoefficienten aufgeführt.

Staaten, beziehungsweise Landestheile	Mit 1000 multiplicirten Sterblichkeitscoefficienten der Altersklasse von Jahren				der gesammten stationären Bevölkerung	
	0—1	0*—1	0—5	0*—5	0—ω	0*—ω
Schleswig-Holstein u. Lauenburg	135,22	188,11	47,89	59,34	22,34	23,39
Oldenburg	135,34	182,78	51,67	62,00	23,99	25,02
Dänemark	149,18	200,09	53,80	64,86	22,70	23,74
Schweden	162,57	200,52	60,16	68,40	23,64	24,43
England und Wales	165,		65,64		24,47	
Westfalen und Jadegebiet	162,32	199,82	68,13	76,59	25,57	26,43
Belgien	167,22	216,27	69,32	80,41	25,69	26,82
Frankreich	189,15	238,95	70,23	81,40	24,96	26,05
Mecklenburg-Schwerin	181,09	250,95	73,13	88,94		
Rheinland, Hohenzollern etc.	186,82	248,87	73,39	87,50	25,24	26,63
Niederlande	226,33	287,75	82,23	96,34	26,83	28,26
Preussischer Staat	236,03	286,58	87,99	99,69	26,70	27,86
Preussische Ostprovinzen	255,19	304,65	93,60	105,14	27,15	28,29
Baden	324,40	370,38	95,83	106,26		
Bayern	399,17	440,89	115,18	124,74		
Oestreich, deutsch-slav. Länder	351,38	378,52	122,43	128,85		

Wollte man die Staaten nach den allgemeinen Sterblichkeitscoefficienten ordnen, so würde sich fast dieselbe Reihenfolge zeigen, wie die vorstehende, in welcher die Staaten nach den Sterblichkeitscoefficienten der Kinder geordnet sind. Es folgt daraus, dass die Kindersterblichkeit in den 5 ersten, ja selbst schon im ersten Lebensjahre fast entscheidend für die allgemeine Sterblichkeit der ganzen Bevölkerung ist. Die Sterblichkeit der Gesammtbevölkerung ist regelmässig dort gross oder gering, wo die Kindersterblichkeit es ist.

Nach jener Uebersicht zeigen hinsichtlich der Kindersterblichkeit die deutschen Staaten Gegensätze, wie man sie kaum erwarten sollte. Nach den Elbherzogthümern und Oldenburg zu schliessen, ist die Kindersterblichkeit im Nordwesten Deutschlands am geringsten, im Süden scheint sie weitaus am grössten zu sein.

„Es wäre“, sagt Becker mit Recht, „gewiss von hohem Interesse, diese Verschiedenheiten näher zu untersuchen, dazu etwa, wie bei der Wärme etc., Linien gleicher Kindersterblichkeit zu bilden, um auf solch fester Grundlage den Ursachen nachspüren zu können. Dazu wäre dann freilich zunächst eine Organisation der deutschen Statistik erforderlich, welche zur Zeit leider noch immer nur ein frommer Wunsch ist.“

Wenn man die Frage aufwirft, in wie weit der Staat mit seinen Gesetzen die Kindersterblichkeit zu vermindern im Stande ist, so antworte ich, dass hier nur solche Bestimmungen einen Erfolg haben können, welche auf Verbesserung der socialen Lage und auf Verbreitung besserer Kenntnisse über die Kindespflege im Volke abzielen. Durch direct die Kindespflege regelnde gesetzliche Anordnungen kann meiner Ansicht nach gar nichts geleistet werden, da sich die Vergehen gegen dergleichen Bestimmungen völlig der Controle entziehen. In dieser Hinsicht weise ich beispielsweise auf die Erfolglosigkeit zweier Gesetze hin, die noch bis vor Kurzem im Königreich Preussen Geltung hatten, doch kaum beachtet wurden: Das allgemeine Landrecht für die preussischen Staaten ordnete an, dass jede gesunde Mutter ihr Kind selbst nähren soll, und dass Ammen und Mütter die Kinder unter zwei Jahren bei Nachtzeit nicht in ihre Betten nehmen und bei sich oder Anderen schlafen lassen dürfen. Durch die dabei angedrohte Gefängnissstrafe oder körperliche Züchtigung hat sich gewiss Niemand abhalten lassen, gegen das Gesetz zu handeln.

Zur Verhütung und zur Verminderung der allzu grossen Kindersterblichkeit können jedoch immerhin gewisse gemeinnützige Bestrebungen und Humanitätsvereine wesentlich beitragen, wenn sie auch nur einen beschränkten Wirkungskreis haben. Die Kinderschutz-Vereine, die sich

vor Allem der unehelichen, insbesondere der sogenannten Zieh-Kinder annehmen wollen, wurden in neuester Zeit durch ein Gesetz des deutschen Reichs insofern lahm gelegt, als nach dem jetzigen Gewerbegesetz es einer Concession zur Ausübung des Ziehmutter-Gewerbes nicht mehr bedarf, so dass die Engelchenmacherei nunmehr als freies Gewerbe gilt. So kommt es auch, dass ein Schutzverein gar nicht mehr erfahren kann, wohin und in was für Hände die armen Kleinen gerathen sind; ferner würde in jetziger Zeit eine Anzeige über schlechte Verpflegung des Ziehkindes die Localbehörde nur für den Einzelfall interessiren, denn sie hat kein Recht, der schlechten Ziehmutter die Fortsetzung ihres Geschäfts als Engelmacherin zu verbieten. Eine ebenfalls recht wohlthätig wirkende Einrichtung humaner Vereine sind die Krippen, in welche die auf Arbeit gehende Mutter ihren Säugling den Tag über unterbringen kann. Allein diese Institute, die noch dazu in unseren grossen Städten nicht recht gedeihen wollten, haben der Kindersterblichkeit im grossen Ganzen gegenüber, nur einen verhältnissmässig kleinen Erfolg, weil sie sich nur eines diminutiven Bruchtheils der Kinderwelt annehmen können.

Da ich nun aber oben gezeigt habe, dass in mehreren Staaten und Städten Deutschlands die Kindermortalität nach und nach zugenommen hat und da man doch nicht annehmens darf, das innerhalb derselben Zeit der Wohlstand der Bevölkerung, die Intelligenz derselben u. s. w. in einer diese Mortalitätszunahme erklärenden gleichmässigen Weise sich vermindert haben, so müssen noch andere, bis jetzt unbekannte Ursachen vorliegen, deren schleunige Aufsuchung Pflicht aller Wohlgesinnten ist.

Offenbar müssen hierbei schlimme sociale Verhältnisse die grösste Schuld tragen. „Der Grund der hohen Kindersterblichkeit", sagt G. Hopf*), „beruht auf dem Einflusse der in dieser Zeit dominirenden variablen socialen Zustände, welcher in späteren Lebensaltern an Wirksamkeit verliert, während dann die stabileren physischen Einflüsse wirksamer werden. Es ist Aufgabe der Statistik, jene socialen Gebrechen, deren Wirksamkeit man an den immer steigenden Verlusten zarter Kinder verspürt, nicht blos genauer zu ermitteln, sondern auch den innern causalen Zusammenhang nachzuweisen zwischen diesen Zuständen und der Kindersterblichkeit durch Curven und ihren parallelen Verlauf."

Der Abgang an werthvollem Menschenleben durch die enorme Kindersterblichkeit ist so äusserst wichtig, dass die Frage über seine Ursachen und über die Vorbeugung an die im öffentlichen Gesundheitswesen massgebenden Kreise immer ernster herantritt. Deshalb mache ich schliesslich darauf auf-

*) Zeitschrift des preussischen statist. Büreaus 1869. pag. 6.

merksam, welche Bestrebungen in dieser Beziehung während der letztvergangenen Jahre von verschiedenen Seiten gemacht wurden und welchen Erfolg dieselben hatten.

Es wurde nicht blos auf einem der letzten internationalen statistischen Congresse die Kindersterblichkeit discutirt und namentlich darauf hingewiesen, dass man inskünftig hinsichtlich der Ammennahrung und Muttermilch u. s. w. rubriciren müsse, sondern die Angelegenheit wurde auch in England, Frankreich und Deutschland mehrfach zum Gegenstand wohl zu beachtender Besprechungen gemacht. Am weitesten ging man auf praktischem Wege in England vor. Zunächst gab im Jahre 1871 die Londoner geburtshülfliche Gesellschaft einen Commissionsbericht über Kindersterblichkeit (Obstetr. Transact. XII. p. 388. 1871), und dann erliess die englische Regierung in Uebereinstimmung mit dem Parlament am 25. Juli 1872 eine „Act for the better Protection of Infant Life“.*) In Frankreich sind die Bestrebungen durch den Krieg unterbrochen worden. Kurz vor Beginn des deutsch-französischen Krieges wurde die Academie der Medicin zu Paris vom Minister des Innern veranlasst, ein Gutachten über die Ursachen der bedeutenden Kindersterblichkeit in Frankreich einzureichen. Im französischen gesetzgebenden Körper hatte nehmlich am 6. Februar 1870 der Abgeordnete von Dalings das Ministerium aufgefordert, diese Angelegenheit ernstlich zu verfolgen. Als Nachklänge erschienen in den Jahren von 1872—1873 noch zahlreiche Schriften über die Frage, in wie weit die Sterblichkeit der Kinder zur Entvölkerung Frankreichs beitrage (von Monot, Baillot, A. Mayer, A. Rodet u. s. w.); wir wissen jedoch nicht, ob die jetzige Regierung Frankreichs Zeit gewinnen wird, die Sache wiederum aufzunehmen. In Deutschland beschäftigte sich die Section für öffentliche Gesundheitspflege auf der Naturforscher-Versammlung zu Innsbruck im J. 1869 mit Verhandlungen über die Kindersterblichkeit auf Grundlage eines von Wasserfuhr verfassten Berichtes (Deutsche Vierteljschr. f. öffentl. Gesundheitspflege Bd. I. 1869. p. 533); und ausserdem ging die Deutsche Gesellschaft für öffentl. Gesundheitspflege zu Berlin in ihrer Sitzung v. 28. Mai 1872 auf Anregung des Geh. Med. R. Eulenberg auf die Frage über Prophylaxe der Kindersterblichkeit (Daselbst Bd. IV 1872 p. 453) ein. Welche Wirkung hatten nun diese Bestrebungen in Deutschland?

Zwar ist in dieser Beziehung durch ministerielle Bekanntmachungen Einzelnes in einigen Einzelstaaten geschehen; allein die hohe Bedeutung der ganzen Angelegenheit, anderntheils der Werth einer vergleichenden Statistik fordern dringend dazu auf, dass die Sache als eine gemeinsame

*) Erschien im Buchhandel in Folio, kostet 7 Sh. 6 d.

deutsche aufgefasst werde, denn die allzu hohe Kindersterblichkeit, wie sie in sehr vielen Gegenden Deutschlands herrscht, trägt den Charakter einer die Gesammtbevölkerung Deutschlands für alle Zukunft schädigenden Calamität. Ich halte es insbesondere für einen ausserordentlich fördernden Schritt auf diesem Gebiete, dass erst vor Kurzem der Reichskanzler dem Bundesrathe die Vorbereitungen zu einer medicinischen Statistik anheim gegeben und dabei unter anderem gewünscht hat, der Bundesrath möge die Bundesregierungen zu einer Aeusserung darüber veranlassen, in welchem Umfange eine medicinische Statistik, die das gemeinsame Interesse der Bundesstaaten als Ziel vor Augen habe, anzustreben sei; in der Sitzung des Bundesrathes vom 30. Juni 1873 sind diese Anträge angenommen worden; jedenfalls hat sie auch inzwischen der Reichskanzler genehmigt und die Einzelregierungen zur Mitwirkung nach dieser Richtung hin aufgefordert. Wir hegen nun keinen Zweifel, dass die Bundesregierungen einen der wichtigsten Theile der medicinischen Statistik, d. i. die Untersuchung über die Kindersterblichkeit und ihre Ursachen in grösstem Umfange als eine Aufgabe betrachten werden, welche „das gemeinsame Interesse der Bundesstaaten“ in den Vordergrund stellt.

X.

Die Behandlung der Skoliose im ersten Kindesalter.

Von

Dr. Schildbach.

Den Verkrümmungen der Wirbelsäule bei kleinen Kindern oder gar Säuglingen stehen die Aerzte meist ziemlich rathlos gegenüber. In der Literatur ist guter Rath nicht zu finden und in den Kliniken haben gewiss nur sehr Wenige eine erfolgreiche Behandlung solcher Formfehler gesehen. Sich selbst ein Heilverfahren zu ersinnen, hat der praktische Arzt kaum Veranlassung, weil er selten wegen solcher Fälle um Rath gefragt wird. Aber wenn es einmal geschieht, was thun? in eine orthopädische Anstalt kann man solch ein kleines Wesen doch nicht schicken; der sonst bequeme Rath: „Lassen Sie das Kind turnen!" will bei einem Kind, das noch nicht stehen kann, auch nicht passen; und von den bei gewöhnlichen Skoliosen gebräuchlichen mechanischen Hilfsmitteln will ebenfalls keines sich recht eignen.

Ich habe diese Verlegenheitsstadien selbst durchgemacht und freue mich daher um so lebhafter, mit einem vorzüglichen und sehr leicht anwendbaren Hilfsmittel für solche Fälle beschenkt worden zu sein.

Bereits mehrmals (Jb. f. Kdrhlkde. N. F. I, S. 23; Die Skoliose, Lpzg. 1872, S. 1) habe ich betont, dass ich zwischen Skoliose und Kyphose einen durch die Richtung der Ausbiegung gegebenen Unterschied nicht anerkennen kann, sondern zur Kyphose nur die aus Spondylitis entstandenen spitzwinkligen, zur Skoliose dagegen alle bogenförmigen Deformitäten der Wirbelsäule rechne. Form und Wesen des Objects decken sich bei dieser Unterscheidung aufs Beste: Wirbelkrankheit bedingt Knickung der Wirbelsäule; gleichmässige bogenförmige Abweichung derselben lässt auf Abwesenheit primärer Knochen-Affection schliessen. Die bisherige — meines Erachtens falsche — Definition von Skoliose und Kyphose beruht darauf, dass man früher nur hochgradige Formfehler zu behandeln gewohnt war; so hatten Jörg und Heidenreich jedenfalls ein gewisses Recht zu der Angabe,

dass sich die Verkrümmung nach hinten meistentheils in winkliger Form darstelle und meistens auf mehr oder weniger tiefgreifender Zerstörung der Wirbelsubstanz beruhe.

Dem gegenüber bin ich in der glücklichen Lage, sehr viele Formfehler des Rückens in frühen Stadien zu Gesicht zu bekommen; und nur auf diesem Wege der Erfahrung und Beobachtung bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass bogenförmige Abweichungen der Wirbelsäule in jeder Richtung vorkommen können, ohne damit ihre Natur irgendwie zu ändern.

Den klarsten Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung geben die Skoliosen des frühen Kindesalters.

Mütter und Wärterinnen können es gewöhnlich nicht erwarten, bis ihre Kinder sitzen. So kommt es, dass die meisten Säuglinge früher, als es ihrer Entwicklung entspricht, aufrecht auf dem Arme getragen werden. Dabei krümmt sich die Wirbelsäule, die beim liegenden Säugling bekanntlich gradlinig verläuft, von oben bis unten zu einem gleichmässigen Bogen, indem das Kind, noch nicht im Besitze hinlänglicher Muskelkraft, um seinen Thorax aufzurichten, so weit vorsinkt, als es die Dehnbarkeit der hinteren Wirbelsäulenbänder gestattet. Mit der Zeit aber verkürzt sich dieser lange Bogen und beschränkt sich auf die untere Hälfte oder das untere Drittel des Rückgrats, welches dann zwischen den Schulterblättern, besonders in der Gegend der Schulterblattspitzen, abgeflacht oder gar nach vorn ein wenig ausgebogen ist.

Dieser Veränderung liegen, wie ich mir denke, dreierlei Ursachen zu Grunde. Zuerst die grössere Biegsamkeit der Lendenwirbel; sodann das Verlangen des sich entwickelnden Kindes, zu sehen und zu greifen, wozu es den obersten Theil des Rumpfes ein wenig aufrichten muss; und endlich die aus dem Vorsinken des Rumpfes für die tragende Person erwachsende Nothwendigkeit, dem nach vorn gerückten Schwerpunkt mit dem tragenden Arme zu folgen. Dadurch sinkt das Becken hinten herab und nimmt die Lendenwirbel mit sich nach hinten.

So entsteht jene bogenförmige Wölbung der Lenden- und untersten Brustwirbel nach hinten, welche als der häufigste Formfehler des frühern Kindesalters auftritt und von mir als untere Rückverkrümmung, Scoliosis retroversa inferior, bezeichnet wird.

Es ist aus naheliegenden Gründen wichtig, dass diese Deformität zeitig beseitigt werde. Früher bediente ich mich dazu eines gepolsterten Wulstes, welcher in seiner Breite der Länge der Verkrümmung entsprach und quer über der Matratze so befestigt wurde, dass das Kind mit der erhöhten Stelle seines Rückens darauf zu liegen kam. Um diese gegenseitige Lage zu fixiren, benutzte ich anfangs Schulterhalter

und Beckengurt (vgl. meine Schrift: „Die Skoliose“ S. 87), später, als ich das nicht ausreichend fand, eine Lagerplatte (a. a. O. S. 89), auf welcher dann jener Wulst gleich befestigt wurde. Ich erzielte damit mehrfach günstige Erfolge, aber nur bei grosser Sorgfalt der Mütter oder Wärterinnen und um den Preis einer ziemlichen Belästigung des Kindes, welches sich die erzwungene anhaltende Rückenlage natürlich sehr ungern gefallen liess. Darum sah ich dann öfter von jeder mechanischen Vorrichtung ab und begnügte mich mit dem Rath an die Mütter, das Kind längere Zeit nur liegen zu lassen und die Erhöhung mit der Hand — oder, genauer ausgedrückt, mit dem Ballen des Daumens — fleissig einzudrücken.

Im Sommer 1871 aber lernte ich ein andres Verfahren kennen, welches ich seitdem in allen Fällen, bei denen dauernde mechanische Beihilfe mir erforderlich schien, angewendet und sehr beqnem und wirksam befunden habe. Dasselbe ist vom Herrn Collegen Rauchfuss in St. Petersburg ersonnen und zuerst angewendet worden. Er beschrieb es mir bei Gelegenheit eines Besuches, mit dem er mich damals erfreute und hat mir so eben auf meine Bitte mit dankenswerthester Bereitwilligkeit gestattet, dasselbe — auch so weit es sein ausschliessliches Eigenthum ist — zu veröffentlichen.

Das Wesentliche dieser Verfahrungsweise ist ein breiter Gurt, welcher an den hohen Seitenwänden der Kinderbettstelle so befestigt wird, dass er in querer Richtung nach dem Lager zu hinabhängt, ohne aber, selbst wenn er mit dem Körper des Kindes belastet ist, die Matratze ganz zu berühren. Wenn nun das Kind mit der gewölbten Stelle des Rückens auf diesem Gurt liegt, so wird diese Gegend ungefähr 1 Cmtr. über der Matratze schwebend erhalten, während die benachbarten Theile des Rumpfes der Richtung der Schwerkraft entsprechend sich auf die Matratze senken. So bildet dann, von der Seite gesehen, der Rücken an der Stelle, wo er erst eine Convexität zeigte, im Liegen eine Concavität; die Vorderseite der Wirbelsäule ist dabei nicht nur vom Belastungsdruck völlig befreit, sondern energisch gedehnt und weil die Bänder und Bandscheiben dieser Dehnung Widerstand entgegensetzen, muss die hintere Hälfte der Wirbelkörperreihe einen entsprechenden Compressionsdruck erleiden.

Auch hier muss Vorsorge getroffen werden gegen das Herabrutschen der erhöhten Stelle des Rückens von dem Traggurt, wozu sie durch ihre gewölbte Form sehr disponirt ist. Die Bestrebungen des Kindes, welches auch diese Vorrichtung unangenehm empfindet, würden diese Verschiebung des Gurtes beschleunigen. Deshalb ist am Gurte auf beiden Seiten seiner Mitte eine Art Mieder oder breiter Gürtel befestigt, welcher mit seinen beiden getrennten Theilen um den

Rumpf des Kindes seitlich herumgeführt und vorn mit Schnallen oder Schnürung mässig fest, aber mit Vermeidung von Druck, geschlossen wird. So kann sich das Kind emporschieben oder wenden: der Gurt geht immer mit, ohne seine Stelle am Rücken zu verlassen, und sobald das Kind mit seiner Muskelthätigkeit nachlässt, rutscht oder rollt es in die frühere Lage zurück und unterliegt nach wie vor der beabsichtigten mechanischen Einwirkung. Damit sind zugleich die wesentlichen Vorzüge dieser Einrichtung vor meinem frühern Apparat, wie ich ihn oben geschildert habe, ausgesprochen; einerseits ist das Kind auf dem Rauchfuss'schen Hängegurt viel weniger in seinen Bewegungen behindert — wenn auch die Lageveränderungen, die es sich giebt, nur momentane sind — und andrerseits ist der Gurt, weil er den Bewegungen folgt, viel mehr in seiner Lage gesichert, als der an bestimmter Stelle des Lagers befestigte Wulst.

Ein weiterer Vorzug dieses Apparates ist der, dass er ziemlich billig ist und von jedem Riemer hergestellt werden kann. Von Massen ist nur das des Rumpfumfanges unentbehrlich; das Mass der Breite des Bettes und der Höhe der Seitenwände über dem Lager, wonach sich die Länge des Gurtes bestimmt, kann entbehrt werden, wenn die Befestigungsriemen des Gurtes durch ihre Länge hinlänglichen Spielraum darbieten. In eleganterer Herstellung, wie ihn der Bandagist Reichel in Leipzig liefert, ist der Gurt, ebenso wie das an ihm befestigte Mieder, innen etwas gepolstert und mit weichem Leder überzogen. Bei kleinern Kindern und für Kinderbettstellen braucht der Gurt höchstens 50 Cmtr. lang zu sein. Seine Breite richtet sich nach der Länge der verkrümmten Stelle; sie wird meist zwischen 8 und 12 Cmtr. liegen. Das Mieder ist nicht schmäler, als der Traggurt, kann aber in seiner vorderen Hälfte etwas breiter sein. Die je 2 oder 3 Riemen, welche an den beiden Enden des Traggurts angenäht werden, müssen von starkem Leder gefertigt und mit grossen Löchern versehen sein, damit sie an Kuppennägeln oder Knopfschrauben, die an der äussern Seite der Seiten-Bretter oder Gitter nahe am obern Rande angebracht worden, angeknöpft werden können. Die Befestigung des Gurtes am Bette muss vom Arzte selbst endgiltig regulirt werden, während das Kind darauf liegt. Das Lager muss aus einer nicht zu nachgiebigen Matratze bestehen und auch oberhalb des Gurtes noch eine Strecke weit eben sein; die Unterlage für den Kopf darf daher nur kurz und nicht zu dick sein.

Dies ist die Grundform des Rauchfuss'schen Traggurts und in dieser Form dient er zur Behandlung von Rückverbiegung des untern Theils der Wirbelsäule.

Neuerdings schreibt mir Rauchfuss Folgendes: „Ich

wende den Hängegurt nicht allein bei Rückverbiegung des Lumbaltheils, sondern auch der höhern Abschnitte der Wirbelsäule an. Die Schwierigkeiten seiner Application bei Kyphosen der obern Thoraxwirbel habe ich dadurch beseitigt, dass ich zu beiden Seiten des Hängegurts Löcher für die Arme einschneiden lasse; die Mitte des Gurts lässt sich durch ein solides Material jeder beliebigen Form, z. B. Pappe, Leder, Eisenblech, consistenter machen."

„Ich wende diesen Gurt für spondylitische, wie für rhachitische Kyphosen an; natürlich ist er besonders wirksam bei beginnenden Leiden."

Weitere Mittheilungen über die Modificationen, welche der Apparat bei solchen Fällen zu erleiden hat, wie über die sich dabei herausstellenden Erfolge, hoffe ich später theils selbst bringen zu können, theils vom Petersburger Kinderspital aus erfolgen zu sehen.

Nachdem ich den Rauchfuss'schen Hängegurt kennen gelernt und wiederholt mit Erfolg gegen untere Rückverbiegungen bei kleinen Kindern angewandt hatte, sah ich mich sehr bald der Aufgabe gegenüber, ihn auch für Seitenverbiegungen des Lumbaltheils anwendbar zu machen.

Wenn zu den Umständen, unter denen sich untere Rückverbiegung der kindlichen Wirbelsäule entwickelt, noch einseitige Haltung hinzukommt, wenn z. B. ein schwaches und sich gern anlehnendes Kind immer auf demselben Arme getragen wird, so verkrümmt sich der untere Theil der Wirbelsäule nicht gerade nach hinten, sondern zugleich seitwärts; das betr. Stück der Wirbelsäule liegt mit dem Bogen, den es bildet, nicht in der Sagittal-Ebene, sondern in einer andern gleichfalls senkrechten, mit jener einen nach hinten offenen spitzen Winkel bildenden Ebene, und die gewölbte Stelle liegt nicht in der Mitte des Rückens, sondern mehr auf einer Seite der Wirbelsäule.

Wollte man nun den Hängegurt in solchem Falle an der betr. Seite stärker polstern lassen, so würde man das Gegentheil von dem erreichen, was man beabsichtigt; das Kind würde nach der weniger gepolsterten und darum niedrigeren Seite des Hängegurts rollen und dort mit seiner flacheren Rückenseite aufliegen, welche dadurch noch mehr eingedrückt werden müsste.

Es muss noch eine kleine Veränderung hinzukommen — und die Sache geht vortrefflich. Man lässt das Befestigungs-Mieder nicht in der Mitte des Gurtes, sondern einige (4 bis 8) Centimeter seitlich von der Mitte annähen und hängt den Gurt so ein, dass seine längere Hälfte der convexen Seite der Verkrümmung entspricht. Sobald nun das Kind im Mieder

befestigt ist und den Gurt belastet, verläuft dieser mit seiner kürzeren Hälfte steiler, mit seiner längeren flachen aufwärts, der Rumpf des Kindes wird dem entsprechend durch die Schwerkraft ein wenig nach der flachen Strecke des Gurtes hin gewendet und liegt nun, wenn die Verhältnisse richtig getroffen sind, gerade mit der gewölbten Stelle des Rückens auf. Am Gurt ist diese Stelle etwas mehr und zwar convex gepolstert, damit die hervorragendste Stelle der Rückenwölbung auch den stärksten Druck erleide.

Auch in Betreff dieser Modification kann ich über die Anwendbarkeit und Wirksamkeit der Vorrichtung aus Erfahrung sprechen. Ohne sorgsame und verständige Ausführung ist freilich auch mit diesem Verfahren nichts zu erreichen. Dass die nächste Ursache der Deformität, die aufrechte Haltung, mehr oder minder, in den meisten Fällen eine Zeit lang ganz, wegfallen muss, bedarf wohl kaum der Erwähnung; nur im Liegen kann Verschlimmerung verhütet, Besserung erlangt werden.

XI.

Ein fernerer Beitrag zu den Nervenkrankheiten der Kinder.

Von

Professor Dr. Bohn.

Hysterie — Grosser Veitstanz — Somnambulismus.

Der Knabe, dessen seltsame Krankengeschichte ich hier mittheile, ist in der Reihe von acht, sämmtlich lebenden Geschwistern das fünfte. Beide Eltern (der Vater ein höherer Regierungsbeamter) sind durch Geistes- und Gemüthsbildung, wie von Character ausgezeichnete Menschen und es waltet in ihrem Hause ein frisches und schönes Familienleben; die Sitten sind einfach, die Nahrung gut, und jede Verzärtelung ist von den Kindern fern gehalten. Allerdings steckte viel Nervosität in diesen, äusserlich fast durchweg kräftigen Personen, allein ich kam erst sehr allmählig dahinter, weil man in diesem Hause nicht so geistesarm war, um nicht würdigere Gegenstände der Beschäftigung und des Gesprächs, als die Nerven, zu haben. — Ich lasse die mannichfachen Störungen, welche das Nervenleben des Vaters, der Mutter, der ältesten Tochter u. s. w. zeitweise darboten, bei Seite, muss aber erwähnen, dass jene nervöse Anlage auch über die nächste Verwandtschaft verbreitet war. Ein Bruderssohn der Mutter hatte, um das achte Lebensjahr, an recht argem Veitstanz gelitten, welcher allmählig in Anfälle überging, wo dem Knaben das Sprechen und Schlucken unmöglich war. Die Anfälle verlängerten sich mit der Zeit, während die freien Zwischenräume immer kürzer ausfielen. Als die letztern schon sehr flüchtig geworden waren, wurde der Junge in denselben mit den nahrhaftesten Speisen hastig angefüllt, um für den nächsten Anfall versorgt zu sein. In den freien Pausen fehlte ihm die Erinnerung an das, was in den Anfällen vorgegangen war; so hatte er einmal Tag über mit einem fremden Mädchen stumm herumgespielt; als er Abends wieder zu Worten kam, war ihm dasselbe unbekannt. Endlich ver-

schmolzen die Anfälle in Eins. Drei Jahr lang fehlte ihm ununterbrochen die Sprache, und musste seine Ernährung mit der Schlundsonde bewirkt werden. Umsonst suchten die reichen Eltern bei den namhaftesten Aerzten Deutschlands und Oestreichs, zuletzt bei Homöopathen und Wunderthätern Hilfe. Eines Tages, als sie sich in derselben Absicht in Paris aufhielten, kommt der Knabe plötzlich seiner Mutter entgegen gesprungen und schreit nach Essen. Er war spontan genesen und blieb es fortan. Seine geistigen Fähigkeiten hatten während des langen Leidens nichts eingebüsst, er machte die Schule schnell durch, bezog die Universität, und hat eine hervorragende Begabung entfaltet.

Unser Kranker, Wilhelm, ist durch eine Amme genährt, und früher von zarter Constitution gewesen. Im ersten Lebensjahre überstand er Keuchhusten und Masern, nach denen eine eitrige Entzündung des linken Mittelohres das Trommelfell durchbohrte; dieselbe hat bis zur Stunde einen periodisch auftretenden, mässigen Ohrenfluss zurückgelassen, ohne dass die Hörfähigkeit für gewöhnlich vermindert ist. Scrophulöse oder rhachitische Symptome sind zu keiner Zeit beobachtet, noch in etwaigen Resten jetzt vorhanden. Spulwürmer sind ihm oft und in Menge abgegangen. Wegen seines schwächlichen Körpers und der grossen geistigen Lebhaftigkeit wurde er im Schulunterrichte mehr zurückgehalten; von früh an offenbarte der Knabe ein tieferes Gemüth, als Kindern seines Alters eigen zu sein pflegt.

Vom 6.—9. Lebensjahre war er mit einem Zittern der Hände behaftet, welches in der Ruhe fehlte, aber bei jedem Gebrauche derselben sich einstellte, so dass alle Gegenstände, welche er hielt, zitterten und seine Handschrift kritzelich aussah. Der Tremor hat endlich von selbst aufgehört. Ohne dass es je zur Enuresis gekommen, muss Wilhelm am Tage sehr häufig uriniren und Nachts mehrmals zu diesem Zwecke aufstehen. Venengeräusche am Halse sind von frühern Aerzten, und im Anfange seiner nachfolgenden Krankheit auch von mir gehört worden. Er hat früher wiederholt Eisen erhalten. Sonstige Zeichen von Anämie fehlen, und der hellblonde Knabe ist jetzt zwar klein für sein Alter, aber von untersetzter und ziemlich kräftiger Statur.

Die Familie war seit einem Jahr aus Hessen nach Königsberg übergesiedelt, — Ostern 1869, Wilhelm war $10^1/_2$ Jahre alt — als die ersten deutlichen Zeichen seiner langen Krankheit auftraten. Bereits einige Zeit vorher hatten Wunderlichkeiten in seinem Benehmen die Eltern befremdet, waren aber als Unarten aufgefasst und behandelt worden. Ein mehrwöchentlicher Durchfall ging der Krankheit kurz voran.

Er sank, das erste Mal während des gemeinsamen Morgengebetes im Gymnasium, bewusstlos um, nachdem es ihm vor den Augen gedunkelt hatte. Die Ohnmachten, wie sie genannt wurden, wiederholten sich fortan, meistens nur in den Vormittagsstunden und dauerten verschieden lange, bis zu $^3/_4$ Stunden, wo der Knabe bewusstlos, blass und welk dalag, und hin und wieder seufzende Exspirationen hören liess. Sobald er erwachte, war er sofort und vollständig bei sich, munter, gewöhnlich hungrig, konnte sich aber nicht auf die Füsse stellen und gehen, und musste nach Hause gefahren werden. Selbst genügend unterstützt, vermochte er nicht zu stehen, sondern sank weinend in die Kniee. Als Grund dieses Unvermögens (im Liegen konnten alle Glieder ungehindert bewegt werden) klagte er die Schmerzhaftigkeit der Füsse und Beine an, welche übrigens die Stellen wechselte, sich aber besonders an den Gelenken zu concentriren schien (Ferse, Phalango-metatarsalgelenke, später Knie und Hüfte), und hier auch bei leichter Betastung empfunden wurde. Dieser Zustand hielt einige Stunden bis zu ein paar Tagen an und war dann plötzlich entschwunden. Während 4 Sommerwochen (1869), wo der Knabe in der Ostsee badete, war er von allen diesen Zufällen verschont.

Nach etwa einem halben Jahre blieb die einleitende Bewusstlosigkeit fort, und die Unfähigkeit zu stehen und zu gehen war gewöhnlich schon Morgens beim Erwachen vorhanden, nachdem er meist am Abende vorher unstät und reizbar sich gezeigt, wohl auch Frost und Hitze gehabt, aber dann ruhig geschlafen hatte. Namentlich nach lauten Knabengesellschaften am Abende vorher trat regelmässig am nächsten Tage früh der Anfall auf. In diesen mit der Zeit immer öfteren Anfällen waren zwar vorwiegend die Gelenke der untern Extremitäten, doch mitunter auch die Ellenbogen und die Handgelenke schmerzhaft, so dass ihm eine Tasse zu halten zu schwer war und er dann gefüttert werden musste; einmal wurden die untern Seitenflächen der Brust und die Magengrube, ferner die Gegend der Temporales und Masseteren (Kiefergelenk?) geklagt; das Kauen schmerzte und das Brod musste zuvor erweicht werden. In späteren Anfällen schmerzte der Kopf (Stirn und Scheitel) so heftig, dass er weinte und laut aufschrie; das Gesicht glühte und die Arterien klopften stark. Auch Schmerzen im Hals- und Lendentheile der Wirbelsäule, welche durch den ganzen Körper schossen, kamen vor. Nach 15—20 Minuten verloren sie sich und liessen die Unfähigkeit zum Gehen zurück. Ueberraschte ihn der Zufall ausserhalb des Bettes (z. B. in der Unterrichtsstunde), so fing er an zu zittern, glitt vom Stuhle auf die Erde und musste aufs Sopha getragen werden. Das Ende des ganzen Anfalles, welcher bis zu ein paar Tagen

sich ausdehnen konnte, war stets ein momentanes. Im Handumdrehen erhob sich der Knabe vom Sopha, auf dem er noch eben wie gelähmt gelegen hatte, ging, und Alles war vorüber.

Nur ausnahmsweise schlossen sich nachträglich andere nervöse Symptome an; so klagte er mehrfach über ein schmerzhaftes Zusammenschnüren des Kehlkopfes, das ihn am Sprechen hinderte, er schwieg stundenlang ganz, oder flüsterte, wenn er zu antworten gezwungen war; die Inspirationen waren dann häufig spasmodisch hörbar. Nach 24 Stunden hatte er mit einem Male die volle laute Sprache wiedergewonnen, oder eine, mehrere Stunden vorhandene Sprachlosigkeit löste sich plötzlich mit würgendem Husten.

In der ganz freien Zwischenzeit war das Allgemeinbefinden so gut wie ungestört, eine Unruhe abgerechnet, die ihn manchmal stundenlang umhertrieb. Er las mit Leidenschaft, selbstverständlich seinem Alter angemessene Bücher. Er ist aus der Schule genommen und wird häuslich unterrichtet, wobei er schnelle und sichere Auffassungsgabe, aber sehr wenig Ausdauer beweist. Die Genitalien boten nichts Bemerkenswerthes und Masturbation konnte mit Gewissheit ausgeschlossen werden. Er hatte Bromkali in steigender Dose mehrere Wochen hindurch gebraucht und war Morgens mit einem nassen Laken abgerieben worden — ohne jeden Erfolg, unter Arsen blieb der Knabe 6 Wochen lang von jedem Zufalle frei, um dann, ohne erkennbare Veranlassung und ohne Vorboten irgend welcher Art, die Beute neuer und heftigerer Zufälle zu werden.

Es war in den Monaten März und April 1870, wo Anfälle auftraten, in welchen das Bewusstsein rasch verloren ging, und krampfhafte Bewegungen des Gesichts, der Glieder und des Rumpfes sich entwickelten. Anfangs schwach und einförmig, wurden die Anfälle immer heftiger und mannichfaltiger, stellten sich täglich zweimal ein, Vormittags ziemlich pünktlich um $^1/_2$11 Uhr und Nachmittags zwischen 6 und 8; zuweilen nur kurz, hielten sie oft mehrere Stunden an. Ein paar Mal wurde vorher über Kopfschmerz und Frost geklagt, später überfielen sie den Knaben urplötzlich. Mitten im Spiel, oder in einer Beschäftigung, in der Lehrstunde athmet er plötzlich krähend auf, sitzt mit verstörtem Antlitz starr da, hört und sieht nichts, so dass man mit der Hand über die Augen fahren kann, ohne dass die Lider zucken. Hingelegt beginnen theils coordinirte, theils ganz unregelmässige Krampfbewegungen. Er rutscht auf dem Rücken oder auf dem Bauche hin und her, windet sich hierhin und dorthin, zieht sich zusammen und streckt sich lang aus, richtet den Oberkörper empor und wirft sich nach hinten über, ballt die Hände, spreizt die Finger, stösst die Arme seit- und vorwärts und macht mit denselben anklammernde Gesten. Der

Mund verzieht sich. Oder er liegt still dahin, während Arme und Beine abwechselnd automatische Bewegungen ausführen. Jedes Heben und Senken eines Gliedes, jede Veränderung der Körperhaltung wird durch eine tönende spastische Einathmung eingeleitet. Ein andermal hört man wieder fortwährendes Stöhnen und Grunzen, das ganze Wesen des Kranken drückt dann Beklemmung und Angst aus, Schweiss steht auf der Stirn. Alle Bewegungen sind noch von mässiger Stärke, so dass er leicht auf dem Sopha zu erhalten ist. Die Augenlider sind während der Anfälle meist geschlossen, die Gesichtsfarbe unverändert, der Puls etwas beschleunigt, die Pupillen erweitert. Für Hautreize ist er empfindlich, Senfteige scheinen einige Male den Anfall zu kürzen, so auch das Vorhalten einer frisch aufgeschnittenen Zwiebel vor der Nase. Vorübergehend unterbrechen den Anfall kurze lichte Pausen, wo der Knabe seine Umgebung erkennt.

Mit der Zeit jedoch arten sich die Paroxysmen stürmischer und die Kraftentwickelung wird bedeutender. Der Knabe rast auf dem Sopha umher, wirft die Kissen, wie Spielbälle durcheinander und zerfetzt seine Kleidungsstücke, sowie andere Gegenstände, die in seinen Bereich kommen; plötzlich schnellt er dann kerzengerade in die Höhe, einen Arm mit gespreizten Fingern oder vorgestrecktem Index emporstreckend.

Endlich kann er nicht mehr auf dem Sopha gehalten und nur mit Mühe gebändigt werden, man muss Betten und Decken auf der Diele ausbreiten, wo er die abenteuerlichsten Bewegungen und Stellungen producirt. Hervorstechend ist das Bestreben fortzueilen und zu klettern; mit Hilfe der Bildernägel versucht er die Wände zu erklimmen, das Ersteigen des Ofens scheint ihm besondre Freude zu machen und er lacht und grinst, wenn er sich mittelst des Ofenrohres eine Strecke an demselben emporgeschwungen hat. Die schweren Gegenstände in der Stube schüttelt und rüttelt er zusammen und wirft sie um, die leicht beweglichen ergreift er und stürmt mit ihnen fort, um sie schliesslich zu zerreissen oder zu zertrümmern, so dass die Stube fürchterlich verwüstet aussieht und die Möbel ausgeräumt werden müssen. Dann ändert sich plötzlich die Scene, und mit heiterm singenden Tone hüpft und tanzt er eine Weile umher, um alsbald wieder seiner Kletter- und Zerstörungssucht die Zügel schiessen zu lassen. Die Augen stehen bald stier offen, bald sind sie geschlossen, die Sensibilität der Haut scheint erloschen, da er auf Kneifen und Stechen nicht reagirt. Die Kraft, welche er entwickelt, ist enorm und geht, wie die Behendigkeit, weit über sein Vermögen im wachen Zustand hinaus. So rollt er lange und geschickt wie ein Knäuel im Zimmer umher und springt leicht über die Stuhllehnen hinweg. Ist es eine geraume Zeit in solch' stetem Wechsel fortgegangen, so bleibt

er plötzlich steif stehen, oder sinkt in die Arme der Umstehenden, erwacht und verlangt zu trinken und zu essen und spricht auch einige verständige Worte. Aber nach wenigen Minuten wird er wieder still, starrt vor sich hin, sieht und hört nichts mehr und das wilde Treiben beginnt von Neuem. So geht es bis 7 Stunden lang. Bald sind auch die Nächte nicht mehr frei: er liegt in denselben mit rigiden Gliedern und anaesthetisch da, schreit hin und wieder auf und glaubt, am Morgen zu sich kommend, dass es noch Abend sei, oder als ihn der Anfall eines Abends im Bade überraschte, glaubte er beim morgendlichen Erwachen noch im Wasser zu sein.

Im Mai und Juni 1870, wo er, mit der besser werdenden Jahreszeit, so oft es anging, in's Freie kam, verkürzten und ermässigten sich die Anfälle; dafür waren sie in ihrer Flüchtigkeit unzählbar.

Wunderbar ist die Schnelligkeit des Ueberganges von der stieren Bewusstlosigkeit des Anfalles zu dem freundlich heitern Gesicht, mit dem er erwachend die Umstehenden anblickt. Höchstens reibt er sich die Augen, wie nach dem Schlafe und schaut anfangs verwundert um sich, doch kommt er immer schnell und vollständig zu sich. Erschöpfung, Müdigkeit oder Schmerzen stellt er ganz in Abrede, gewöhnlich verlangt er zu essen oder zu trinken, oder er nimmt die Beschäftigung, in welcher er unterbrochen wurde, sofort an dem Punkte wieder auf, wo sie stehen geblieben, schreibt z. B. ein angefangenes Wort augenblicklich zu Ende. Einige Male, als er während der Unterrichtsstunde von dem Anfalle überrascht worden, war er hinterher erstaunt, den Lehrer nicht mehr neben sich zu finden. Von dem inzwischen Vorgefallenen hat er später keine Ahnung, und bekümmert sich auch nicht weiter darum. Fast immer kann er einige Zeit nach dem Anfalle nicht gehen; oft giebt ihm der nächste Anfall das Gehen wieder, welches der vorherige aufhob. Gehen- und Nichtgehn-Können wechselt häufig und rasch. Dann kann er wieder stundenlang nicht hören; unbeängstigt über seinen Zustand, kommt es ihm nur sonderbar vor, dass seine Umgebung beharrlich schweigt, und er verständigt sich, durchaus vernünftig, schriftlich mit ihr. Wenn man ihm ins Ohr spricht, so sagt er, man blase hinein und es steche. Ein paarmal gab er eine ähnliche schmerzhafte Hyperaesthesie des Optikus zu erkennen, die Augen mussten ihm verbunden werden, aber mit einem dunkeln Tuche, weil ein weisses blendete. Bleibt er nach dem Anfalle sehr aufgeregt, so kommt sicherlich bald ein neuer. Meistens macht sich die Aufgeregtheit erst in den späteren Stunden bemerkbar.

Die Stimmung in den freien Zeiten ist sehr launisch geworden; der früher aufs Wort folgsame Knabe gehorcht jetzt ungern, ist eigensinnig, leicht gereizt. Nichtwillfahren und

ernste Worte rufen gewöhnlich einen Anfall hervor, gütliche Zusprache verfängt wenig. Er ist unstät, veränderlich, springt von Einem zum Andern. Nur in einem Punkte beweist er Ausdauer, es hat sich seiner nämlich ein erstaunlicher Sammelfleiss bemächtigt, er sammelt Raupen, Käfer, Schmetterlinge, Pflanzen, Steine und greift alle diese Dinge mit Ernst an, studirt sie nach Büchern, zeigt ein vortreffliches Gedächtniss und grosse Genauigkeit in der Auffassung.

Draussen im Freien, wo er sich viel bewegt, hat er nie einen Anfall.

In der zweiten Junihälfte 1870 ausgebildeter Somnambulismus, nachdem bereits in den früheren Monaten vereinzelte, leise und flüchtige Andeutungen davon erschienen waren.

Wilhelm erwacht am Morgen munter und scheinbar gesund, aber bald, vielleicht schon, indem er die Beine aus dem Bette streckt, fallen die Augenlider zu und ist er in jenen Zustand versunken, wo er sich ganz wie ein Wachender benimmt und doch von der Aussenwelt abgeschlossen ist. Er wäscht und kämmt sich, kleidet sich in der gehörigen Weise an, und trifft die richtige, der Witterung entsprechende Auswahl unter seinen Kleidern, geht zum Frühstückstisch, wo er aus einer Anzahl von Töpfen den seinigen herausgreift und mit Milch füllt. Dann rüstet er sich zum Ausgange, hängt die Botanisirbüchse um, versieht sich mit den Gegenständen, die er auf seinen Excursionen zu brauchen meint und steigt die Treppe herab. Entweder auf Zurufen seines Namens, oder spontan in dem Moment, wo er aus der Hausthüre tritt, erwacht er und kann nun nicht begreifen, wie er angekleidet dahingekommen, da er doch eben nur noch im Bette und im Begriff gewesen sei, aufzustehen. Oder der Zustand überrascht ihn bei Tische während der Mahlzeit, er isst ruhig weiter und erscheint nur, plötzlich wieder zu sich gekommen, verwundert, wie der eben noch gefüllte Teller leer geworden. Jedes natürliche Bedürfniss wird in diesem Zustande auf die übliche Weise verrichtet.

Da er in dieser Zeit mit der Herstellung eines Herbariums sich abgab, so kam es sehr häufig vor, dass er im somnambulen Zustande, mit aller Sorgfalt und Geschicklichkeit Pflanzen ein- und umlegte, die bereits trockenen Exemplare mit Zetteln und Namen versah, und hinterher bei seinen Geschwistern ärgerlich nachfragte, wer das gethan.

Wurde er während des Lesens krank, so verharrte er, ob stehend oder sitzend, in dieser Stellung mit dem Buche in der Hand und schien weiterzulesen, indem er in den richtigen Zeit-Intervallen die Seiten beendete und die Blätter umdrehte. Verschlug man ihm die Stelle, welche er las, dann blätterte er so lange zurück oder vorwärts, bis er sie wieder gefunden hatte.

Einmal schrieb er einen Brief zu Ende, welchen er im bewussten Zustande angefangen aber unvollendet gelassen hatte; er suchte in seiner Mappe, aus einer Anzahl von Briefbogen den betreffenden heraus, legte ihn schreibegerecht vor sich hin, tauchte die Feder ins Tintenfass und fuhr nun mit der Hand über das bereits Geschriebene bis dahin, wo er stehen geblieben; hier setzte er die Feder an und vollendete den unterbrochenen Satz und Brief in verständiger Weise.

Aehnliche andere Scenen gab es täglich. Er sucht, er findet, er thut Alles, was er beabsichtigt, und treibt alles das, was ihn in der wachen Zeit gerade beschäftigen würde, — kurz, er setzt in diesem schlafwandelnden Zustande unbehindert und ohne Unterbrechung sein bewusstes Leben fort; beide verfliessen, ohne Grenze, in einander. Freilich begeht er auch manche Unziemlichkeiten, die ihm als wohlerzogenem Kinde sonst nicht beigefallen wären. Ferner ist ihm auch in dem somnambulen Zustande die Klettersucht geblieben und er mag gern an den Fenstern aufsteigen, oder an die Seinigen sich anhängen und schleppen lassen. Niemals spricht er in dieser Zeit, sondern giebt seine Missstimmung durch unwirsches Geknurre, seine Freude durch heitere Geberden, Zusammenschlagen der Hände, Klopfen des Bauches zu erkennen. Mitunter summt er das Liedchen weiter, das er wachend zuletzt gesungen.

Er nimmt nur von den Aussendingen Notiz, welche augenblicklich in seinem Gedankenkreise leben, oder in seine Vorstellungen hineinpassen. Trifft man solche Dinge und stellt sie ihm hin, so äussert er seine Befriedigung, während die ihm sonst liebsten Gegenstände gar nicht für ihn existiren und vollständig unbeachtet bleiben, so bald er keine Richtung auf sie zu haben scheint.

Ganz in und für sich lebend, tritt er nur selten und in geringe Wechselbeziehung zu den Seinen und zu dem, was ihn umgiebt. Der auffälligste Vorgang war wol folgender: er hatte seiner Mutter eben ein Glas Selterwasser eingeschenkt, als er somnambul wurde; nachdem sie dasselbe geleert, goss er ihr, bevor er selbst trank, ein zweites ein. Ein andermal schöpfte er bei Tische die Suppe, die ihm nicht schmeckte, in einen nebenstehenden Teller und hörte damit auf, als letzterer entfernt wurde. Musik, um die er sich sonst wenig kümmerte, liebte er in diesem Zustande, aber manche Musikstücke sind ihm so zuwider, dass er das spielende Geschwister vom Klavier fortschiebt und dieses schliesst. Zu angenehmen Melodien tanzt er.

Was die Sinnesorgane betrifft, so zeigte der Geruch und der Geschmack eine sehr deutliche Verfeinerung oder eigenthümliche Schärfung. Er führt oft die Gegenstände an die Nase, wenn er sie, wie es scheint, näher erforschen will und

lässt sich durch den Ausfall dieser Prüfung bestimmen; er schmeckt ferner in den zubereiteten Speisen Fehler schnell heraus, welche er wachend niemals wahrnimmt. Was oben von dem stechenden Ohrschmerz gesagt ist, wenn man ihm leise ins Ohr sprach, und was ich so eben von der Musik angeführt habe, scheint auf eine grössere Reizbarkeit und Empfänglichkeit des Gehörs zu deuten. Von einer gesteigerten Sensibilität der Haut dagegen liegen mir sichere Proben nicht vor. Die Algesie der Haut war jedenfalls unverändert, da herzhaftes Anfassen, Drücken und Kneifen nicht ungewöhnlich beantwortet wurde. Und das Sehen? Nun, der Knabe verrichtete mit scheinbar ganz geschlossenen Augen, an denen die Eltern, der Lehrer und ich, oftmals mit der Lupe, keine Spalte entdecken konnten, alle Arbeiten, wozu wir der offenen bedürfen. Nicht selten legte er noch den einen Arm über die Augen, und es schien dies anfangs allemal zu geschehen, wenn er recht deutlich sehen wollte. Mit dem Arm über den Augen ging er überall in der Wohnung umher, ohne zu fehlen oder anzustossen. So fand ich ihn oft lesend in der Sophaecke, und nur zum Umwenden der Blätter entfernte er den Arm von den Augen, oder wenn man ihm die Seite verschlagen hatte. Dinge, die er mit einfach geschlossenen Augenlidern nicht unterschieden hatte, fand er heraus, wenn er den Arm über die Augen legte u. s. w. Bald wurde es indess klar, dass nicht das deutlichere Sehen an sich diese Bedeckung der Augen zu verlangen schien, als dieselbe vielmehr die Blendung verhüten sollte. An trüben Tagen, oder bei eintretender Dunkelheit bedeckte er niemals die Augen. Ich erinnere hier an die vorher gemachte Angabe, dass er sich manchmal im wachen Zustande wegen eines schmerzhaften Gefühls in den Augen ein dunkles Tuch vorbinden liess und das weisse zurückwies, weil es ihn blende. Hielt man, während er las, die Hand oder einen andern undurchsichtigen Gegenstand zwischen die Augen und die Schrift, so schob er ihn mürrisch fort, wie er denn auch beim Umhergehen solche Gegenstände, die ihm im Wege waren, bei Seite schleuderte. Ich komme auf die Möglichkeit seines Sehens später zurück und berichte hier nur die Vorgänge.

Nichts kann ihn dem Schlafwachen entreissen, als wenn sein Name, laut oder leise, direct ihm zugerufen wird. Kommt der Name nur gesprächsweise, in der Unterhaltung, vor, so berührt er ihn nicht.

Während er in den Traumzustand die Vorstellungen und Erfahrungen des wachen Lebens hinübernimmt, findet das Umgekehrte nicht statt. Jener ist aus seiner spätern Erinnerung vollständig gestrichen. So kommt er denn auch jedesmal höchlich überrascht, und oft mit masslosem Erstaunen zu sich. „Wer hat mir das gethan?“ fragt er unwillig, wenn

er erwachend zu seinen Pflanzen oder Raupen zurückkehrt, und Alles schon besorgt findet, was er noch zu thun vorgehabt. „Wie ist es nur möglich, bin ich behext?“ ruft er aus, wenn er sich angekleidet und in voller Thätigkeit findet, nachdem er den letzten bewussten Augenblick im Bette gehabt. Er ist tief beschämt, wenn er über einer Dummheit oder einer Ungezogenheit erwacht, und schiebt die Schuld gerne einem Andern zu. Eine solche Beschämung kann sofort einen neuen Anfall provociren. Bemerkenswerth ist, dass ihm solche Ueberraschung und Verwunderung nicht gewohnt wird, aber noch auffallender, dass er sich dabei gar nicht weiter aufhält, nicht darüber grübelt oder nachforscht, sondern mit der lakonischen Versicherung der Mutter sich begnügt: er habe geschlafen, oder er sei krank gewesen.

Von dem, was er somnambul gelesen, weiss er später nichts.

Im Freien befällt ihn niemals der Zustand, so lange er auch dort verweilt, aber sehr häufig in dem Augenblicke, wo er ins Haus tritt.

Die Eltern loben, seitdem der Somnambulismus aufgetreten, seine bessere Stimmung, er ist folgsamer, weniger reizbar. Die Vegetation, die bei den tumultuarischen Zufällen der früheren Periode gelitten hatte, hat sich erfreulich gehoben. In den freien Zeiten lebt er nur für seine naturhistorischen Beschäftigungen, sammelt mit unermüdlichem Eifer und staunenswerther Ausdauer. Aber er bleibt nicht beim Zusammentragen stehen, er studirt das Gesammelte fleissig nach den guten Büchern, die ihm der Vater angeschafft, und erwirbt sich einen hübschen Schatz allgemeiner und specieller naturwissenschaftlicher Kenntnisse; überall zeigt er auf diesen Gebieten ein schnelles, richtiges Verständniss, glückliche Combination, logische Folgerung und ein bis ins Minutiöse treues Gedächtniss. Nur von Schularbeiten mag er durchaus nichts wissen und sie sind vorläufig ganz aufgegeben.

Nach ein paar Monaten (August 1870) ändert sich die Form des schlafwandelnden Zustandes, indem viel seltener bei dessen Eintritt die Augenlider zufallen, der Knabe vielmehr den ganzen Anfall mit offenen Augen durchmacht, und in demselben mit seiner Umgebung auf die gewohnte Weise verkehrt. So nähert sich der Anfall, in seiner äussern Erscheinung, ganz ungemein dem wachen Leben und ist nur durch Zweierlei von demselben unterschieden: 1) lässt der Knabe fast immer die Anfangsconsonanten der Worte weg (sagt z. B. uppen statt Puppen, ein statt Stein u. s. w.) und redet die Seinigen stets mit wunderlichen Namen an, die ihm bei wachem Geiste nicht beifallen (dergleichen wurde auch von seinem Mannheimer Vetter berichtet); 2) nimmt die Stimme einen krähenden oder fistu-

lirenden Ton an. Auch der Trieb zu klettern und an andern Personen sich anzuhängen bezeichnet die Anfälle. Die Grenze, wo der gesunde in den kranken Zustand übergeht und umgekehrt, ist häufig gar nicht festzustellen, die Anfälle dauern halbe Tage lang. Durch Anrufen mit seinem Namen ist er jetzt nicht mehr zu erwecken, und nur beim Eintritt in das Freie kommt er sofort zu sich.

Mit der Zeit hörte das Weglassen der Anfangsconsonanten auf, und es blieb nur die Fistelstimme als Charakteristikum des Anfalls übrig; der somnambule Zustand wurde so dem gesunden fast ganz gleich, hielt aber nun um so länger an; der Knabe verbrachte ganze Tage in demselben, las eifrig, hatte Unterrichtsstunde, oder spielte mit andern Knaben u. s. w. Die Klettersucht, ein mässiger Zerstörungstrieb, die Lust an Schabernack bestand fort. Und hier schien ihm auch die natürliche Logik des wachen Zustandes abhanden gekommen, er versuchte den Seinigen plausibel zu machen, wie bequem der Weg zum Fenster hinaus und an der Mauer herab sei. Zuweilen fehlte eine Stunde lang das Gehör und krampfhafte Inspirationen ertönten hin und wieder. Der Blick war starr verloren, in sich gekehrt. Zweierlei brachte ihn jetzt zu sich, das Verlassen des Hauses und das Schellen der Klingel an der Hausthüre, wann etwa die Zeit war, wo er seinen Freund erwartete. Hatte man ihn, um ihn zu erwecken, mit dem Schellen getäuscht, dann fiel er sofort, mit einem Aufschrei, in den Zustand zurück.

Er hatte sich körperlich gut entwickelt, war stark gewachsen und stets bei grossem Appetit.

Die Krankheit hatte sich in ihren wunderbaren Productionen bis zu diesem Zeitpunkte, also im Verlauf von $1^1/_2$ Jahren, eigentlich erschöpft. Wesentlich neue Züge traten während der beiden folgenden Jahre nicht mehr hinzu, die bereits erschienenen wechselten aufs Mannichfaltigste, bald überwog die eine, bald die andere Gruppe, bald kamen Zeitenlang die stürmischen Agitationen, bald die stillen Anfälle an die Reihe.

Ich hebe aus dem Winter 1870/71 eine Episode heraus, welche dadurch bemerkenswerth war, dass sich der Knabe während des somnambulen Zustandes, was noch nicht vorgekommen, in einen gewissen Gegensatz stellte zu seinem wachen Ich. Nachdem er zufällig in einem Schullesebuche das Liedchen gefunden, welches beginnt: Murmelthier und Savoyard ist ein Pärchen ganz apart, kam dieser Reim in dem somnambulen Gesange immer und immer wieder vor und bald fing er an, sich in diesem Zustande selbst Murmelthier zu nennen und ganz bestimmt von dem Wilhelm zu unterscheiden. Er liess sich dann gar nicht mehr Wilhelm nennen, sondern sagte, wenn man ihn so anredete, Wilhelm ist nicht da, sondern

das Murmelthier ist da. Das letztere wusste natürlich Alles, was jener im gesunden Zustande that, und beging absichtlich Manches, worüber sich der Wilhelm später ärgern sollte. Mit eigenthümlich schlauem Gesicht vertraute das Murmelthier der Mutter, dass es eine Muschel oder dergleichen versteckt habe, welche der Wilhelm vergeblich suchen würde. Es schalt den Wilhelm und tadelte oft sehr richtig dessen Fehler. Da sich diese beiden Wesen immer mehr ausprägten und immer schärfer gegenübertraten, wurde der Mutter die Sache unheimlich und sie erklärte, als die Familie im Sommer 1871 an den Ostseestrand zog, entschieden, das Murmelthier werde nicht mitgenommen, sondern nur der Wilhelm. Das gab viel Bitten und Thränen, der Knabe wurde sogar böse, und das ruhige somnambule Treiben ging in wildes Toben über, allein die Mutter blieb fest, und das Murmelthier verschwand von der Scene. Es fügte sich freilich so glücklich, dass überhaupt mit dem Tage, wo man an den Strand hinausfuhr, plötzlich eine lange Pause in der Krankheit eintrat, dass der Knabe während des 10-wöchentlichen Aufenthaltes an der See, und dann noch etwa 6 Wochen in der Stadt, keinen Anfall irgend welcher Art hatte. Später, im Laufe des Winters 1871/72 kamen die früheren Zustände hin und wieder zum Vorschein, aber in sehr schwachen Formen, so dass der im Oktober 1871 aufgenommene Privatunterricht, mit sehr geringer Unterbrechung, bis zum März 1872 stattfinden konnte. In diesem Monat kehrten leider die krankhaften Anfälle häufiger zurück, es ging immer mehr bergab, und Ende April 1872 war der vollständige Rückfall in eine, wie man allseitig gehofft hatte, längst überwundene Periode erfolgt. Der Unterricht musste ausgesetzt werden, weil der stürmisch-agitatorische Character der Anfälle und die Klettersucht die Oberhand gewonnen hatten. Dann war er wieder Tagelang taub und stumm, oder konnte nicht gehen. Zwischendurch rein somnambule Zustände. Im Mai und Juni 1872 war Wilhelm mehr krank, als gesund, die Anfälle dauerten halbe und ganze Tage lang, zeitweise ganz regelmässig von Morgens bis Abends 6 Uhr. Dann erhob er sich von selbst aus dem Bette, ass und ging ins Freie herunter, um stundenlang, anscheinend gesund und frisch, mit seinen Kameraden zu spielen. Gewöhnlich aber schon während des Abendbrodes fing er an mit der Fistelstimme zu sprechen, und das bedeutete den Anfang eines neuen Anfalles.

Ich will auch aus dieser Zeit eine Scene vorführen, wie sie mit wenigen Abänderungen, in den Sommer-Monaten 1872 sehr häufig spielte: Schon in dem Augenblicke, wo der Knabe Morgens erwacht, befindet er sich im Anfalle. Er bleibt im Bette liegen, da er nicht gehen kann; die Umgebung ist todt für ihn und er ganz in sich abgeschlossen. Sein Ohr ver-

nimmt nichts von den Gesprächen um ihn her, so nahe sie ihn angehen, die Augenlider sind beständig geschlossen. Die einzige Reaction auf die Aussenwelt besteht darin, dass er mit unwilligem Tone gegen Alles sich sträubt, was er nicht mag, aber annimmt u. geschehen lässt, was ihm zusagt. Mitten in dieser Versunkenheit trifft er nun Anstalten, um das Bett zu verlassen, indem er einige nahestehende Stühle geschickt zurecht rückt und sich an ihnen auf die Erde niederlässt. Wie er ist, im Hemde, rutscht er auf den Knien nach der Thür, öffnet sie, rutscht, immer mit geschlossenen Augen, weiter über den Flur nach dem Wohnzimmer, zu dem Bücherspind hin, erschliesst es und greift ein Buch heraus. Ist es ein verbotenes und entwindet es ihm die Mutter, so lässt er es ungern und knurrend fahren. Um den Inhalt eines Bandes auf dem Rücken desselben abzulesen, wird der Arm über die Augen gelegt; ist es nicht der gesuchte Band, so stellt er ihn zurück und holt einen andern herab. In diesem Augenblicke nennt die Mutter leise seinen Namen, er erwacht, aber da er mich erblickt, fährt er erschreckt auf, inspirirt krampfhaft und ist wieder fort. Er hat der Mutter schon öfter Verlegenheiten bereitet, wenn er im Hemde in die Wohnstube kam und gerade Besuch war. Mit dem richtig gefundenen Buche macht er sich nun, wie er kam, wieder auf den Rückweg zu seinem Schlafzimmer, erklimmt das Bette, blättert in dem Buche, bis er die Geschichte, die er sucht, gefunden hat und fängt an zu lesen, d. h. seine Haltung und sein Benehmen sind die eines Lesenden.

In diesen Anfällen existirten nur die Personen für ihn, mit welchen er kurz vorher zu thun gehabt hatte. Wurde er z. B. in der Schulstunde somnambul, so verkehrte er mit seinem Lehrer weiter, hörte und sah aber die Mutter nicht, wenn sie hinzukam und antwortete auf die Frage seines Lehrers: siehst Du denn Deine Mutter nicht? „sie ist ja nicht da.“ War er vor der Ankunft des Lehrers in den Zustand gerathen, so konnte man ihm unmöglich begreiflich machen, dass derselbe gekommen sei und die Stunde beginnen wolle, er schien ihn vielmehr für einen Gegenstand zu nehmen, der zu erklettern wäre. Ebenso that er auch nur das, was in seinem jeweiligen Gedankenkreise lag. Trat der somnambule Zustand während des Unterrichtes ein, so übersetzte er, gleichviel mit offenen oder mit geschlossenen Augen, aus dem Lateinischen oder Griechischen weiter, schlug fehlende Vokabeln im Wörterbuch auf, holte ein vergessenes Buch herbei u. s. w. Das hinderte ihn freilich nicht, gelegentlich vom Tische fortzueilen und eine Thüre zu erklettern. Mitunter konnte man ihm durchaus nicht klar machen, dass Essenszeit sei und er zu Tische kommen müsse; selbst die ihm vorgehaltenen Speisen sah er nicht, während er sich ein andermal allein an den

gedeckten Tisch setzte, sich vorlegte und zuerst und allein ass, was er nimmer im Wachen begangen hätte.

Im letzten Jahre hatte die Neigung zu den Conchylien allen übrigen naturhistorischen Beschäftigungen den Rang abgelaufen. Wie ernst und eindringend auch hier wieder der Knabe den Gegenstand erfasste und festhielt, dafür giebt das lebhafte Interesse Zeugniss, welches unser bester Conchyologe, an den ich den Knaben empfohlen, an ihm nahm. Unter seiner Leitung wurde, was in diesem Lebensalter gewöhnlich Spielerei ist, ein Studium, welches schöne Früchte trug.

Im Juli und August 1872 war es besser gegangen, obgleich Nichtgehen, Nichthören, Nichtsprechen können und Somnambulismus zu den täglichen Ereignissen gehörten; doch hatten die Schulstunden wieder regelmässig gehalten werden können.

Im November 1872 wurde der Vater von Königsberg nach der Rheinprovinz, in die Nähe seiner Heimath, zurückversetzt, was die ganze Familie mit freudiger Aufregung erfüllte. Diese letztere sowohl, als die mancherlei, mit dem schnellen Umzuge verbundenen Geschäfte, welche der Knabe übernahm, drängten die täglichen krankhaften Zufälle während den letzten 14 Tage zwar in den Hintergrund, doch waren kurze und wenig intensive Spuren derselben selbst in den allerletzten Tagen des hiesigen Aufenthaltes vorhanden. Am 11. November reiste die Familie ab, und seit diesem Tage bis heute hat Wilhelm, auch nicht den leisesten Anflug von seiner Krankheit mehr gehabt, so ängstlich gespannt die Eltern, namentlich anfangs, seinen Zustand überwachten. Es gab keinen Uebergang, sondern die Krankheit brach ab, um einem scheinbar niemals gestörten körperlichen und geistigen Wohlbefinden zu weichen. Bald regte sich bei dem Knaben in der neuen Heimath das lebhafteste Verlangen, in die Schule zu kommen, und als es geschah, war er sehr glücklich über diese Gestaltung der Dinge. Zuerst, schon wegen seiner lückenhaften Kenntnisse, mehr als Gast im Gymnasium geschont, ward er Ostern 1873 als wirklicher Schüler der Tertia eingereiht. Alle Briefe der Eltern melden, dass er den Eindruck eines vollkommen gesunden, frischen nnd lebhaften Knaben macht, dass er den strengen Anforderungen der Schule in jeder Hinsicht gerecht wird, pflichttreu, energisch und ehrgeizig ist, den ihm in den Sprachen überlegenen Schülern nachzukommen. Im deutschen Aufsatz ist er der beste in der Klasse. Auch die Störrigkeit und Eigenwilligkeit sind mit der Krankheit verschwunden, und ist er so freundlich und lenksam wie vor derselben.

Ich werde einer so dunkeln Sache, wie der eben erzählte Fall ist, nur wenige Worte nachfolgen lassen. Für die Echtheit meiner Mittheilungen bürge ich und, da zwar das Meiste aber nicht Alles von mir selbst beobachtet ist, die Eltern, welche man aus der, Eingangs gegebenen, Characteristik beurtheilen wolle. Dieselben sahen in der Krankheit des Kindes ein schweres Unglück, das sie betroffen; niemals wurde ihr klarer und besonnener Blick von dem vielen Wunderbaren, dessen Zeugen sie waren, verwirrt oder geblendet. Auf alle denkbaren Täuschungen und Beobachtungsfehler fort und fort aufmerksam gemacht, waren sie nur bemüht, mir und sich ein objectives, unverfälschtes Bild der Vorgänge zu verschaffen. Die übrigen Geschwister, sowie alle fremde Personen wurden von den Scenen ferngehalten, nie ward in des Knaben Gegenwart davon gesprochen; überhaupt bildeten seine Zufälle keinen Gegenstand der Unterhaltung, ausser mit dem Arzte. So war Allem vorgebeugt, was eine zu Schaustellungen vielleicht lüsterne Phantasie anreizen kann, und der Geist des Hauses, sowie die Erziehung des Knaben bürgen dafür, dass dieses kindliche Nervensystem nicht durch äussere Einflüsse zu den abenteuerlichen Productionen aufgestachelt war. Der Verdacht einer Simulation (d. h. der beabsichtigten und überlegten Vorspiegelung willkürlicher Krankheitssymptome, aus was immer für Gründen) fällt wahrlich, ohne jeden Halt, ganz in sich zusammen, dieselbe war an keiner einzigen Phase der wechselvollen Krankheit betheiligt; um jedem Einwurfe dieser Art zu begegnen, habe ich mich nicht gescheut, die Krankengeschichte fast zu ausführlich vorzutragen, und selbst manche kleinen, trivialen Züge nicht unterdrückt. Nicht einzelne Erscheinungen, sondern die ganze Reihe derselben, das Individuum und seine Umgebung wollen beurtheilt sein.

So war die tiefe und lange Störung des Nervenlebens authochthon dem Boden entwachsen und hatte nichts zur Voraussetzung, als die nervöse erbliche Anlage und die sich vollziehende Geschlechtsentwickelung. Hinsichts der letztern ist die stete Betheiligung des Kehlkopfs bei den verschiedenartigsten Zufällen zu bemerken; dieselbe findet sich, wie zahlreiche andere Züge, fast in allen ähnlichen Literaturbeobachtungen wieder. Wie weit der Wechsel des Klimas an der Entstehung und dem Aufhören der Krankheit betheiligt war, muss dahingestellt bleiben. Mehr oder weniger litten fast alle Familienglieder unter unserem Klima, und sind durch die Zurückversetzung in ihre Heimath gesünder geworden.

Auf eine zeitweise Hyperaesthesie der Retina deutet Verschiedenes hin; sie war die Ursache, warum der Knabe die Augen schloss und sie, bei hellem Lichte, noch mit dem Arm beschattete. Die Lidspalte, durch welche er dann sah, muss

ausserordentlich fein gewesen sein. Dass er sie wirklich benutzte (denn wenn er still zu lesen schien, konnte es zweifelhaft sein), haben die Schulstunden bewiesen, wo er häufig mit scheinbar geschlossenen Augen übersetzte u. s. w.

Von Hellsehen oder schlafwacher Ekstase kam niemals eine Andeutung vor.

Eine directe Behandlung hat nicht stattgefunden. Nach den vor meiner Zeit gemachten, fruchtlosen Versuchen mit Wurmmitteln, Bromkali, Morphium und Chloralhydrat zur Bekämpfung stürmischer Zufälle und nach dem höchst zweifelhaften Erfolge des Arsen, stand ich von jeder arzneilichen Verordnung, die übrigens dem Knaben zuwider war, ab und war, im vollen Einverständniss mit den Eltern, nur auf eine konsequente, allseitige Kräftigung des Körpers bedacht. Von dem eminent und stets augenblicklich heilsamen Einflusse der äussern Luft giebt die Krankengeschichte die auffälligsten Beweise; auch der gute Winter 1871/72 scheint mir auf Rechnung des zehnwöchentlichen Aufenthaltes an der See zu kommen. Bei der Kranken Romberg's (Lehrb. der Nervenkr. S. 648) hielt der Aufenthalt in der freien Luft die abendlichen Anfälle gleichfalls zurück, die sich einstellten, sobald sie ins Zimmer trat. Leider wohnten die Eltern unseres Knaben zwei Treppen hoch und mancherlei Verhältnisse standen im Wege, denselben dauernd in einem Gartenhause, oder auf dem Lande unterzubringen.

XII.

Kleinere Mittheilungen.

Ein Fall von nervösem Bronchialasthma.

Von Dr. Guastalla junior in Triest.

Das seltene Auftreten reiner asthmatischer Anfälle in der Kinderpraxis mag vielleicht der Hauptgrund sein, warum der selbständige Charakter dieser, meines Wissens für das Kindesalter zuerst von Dr. Politzer (im Jahrbuch für Kinderheilkunde III. J. IV. Heft) beschriebenen Neurose, nicht allgemein zugegeben wird.

Ich selbst hatte, bis vor Kurzem, nie Gelegenheit gehabt einen Fall von reinem Asthma nervosum bei Kindern zu beobachten, und nach dem, was mir mein Vater, Dr. Guastalla sen. erzählte, ist auch ihm, in seiner mehr als 37 jährigen sehr zahlreichen Kinderpraxis, kein Fall begegnet, der ihm die Ueberzeugung des Vorkommens dieses, von Textur-Erkrankungen der Bronchialschleimhaut, Hyperplasie von Lymphdrüsen, oder anderen Störungen der Respirations- oder Circulationsorgane unabhängigen Bronchienkrampf im Kindesalter, verschafft hätte.

Vor einigen Wochen aber war es uns gegönnt, eine Krankheitsform zu Gesichte zu bekommen, die eine so prägnante Aehnlichkeit, sowohl mit dem bei Erwachsenen vorkommenden Asthma nervosum, wie es von den meisten Autoren beschrieben wird, als auch mit den fünf von Dr. Politzer angeführten Fällen zeigte — dass ich es von wissenschaftlichem und praktischem Standpunkte für angezeigt halte, den Fall zu veröffentlichen, nicht nur um die auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen zu bekräftigen und zu vermehren, sondern auch im Chloralhydrat ein Mittel zu empfehlen, das der nervösen Natur des Leidens angemessen, von mir sehr wirksam gefunden wurde.

Die Anamnese, der beim letzten Anfall dargebotene Symptomencomplex und das Resultat der Therapie sind geeignet für den speciellen Fall die Richtigkeit der Annahme einer selbständigen Form des Bronchienkrampfes durch Vagusneurose (nach Andern des Sympat.) erzeugt, zu bestätigen.

Wir lassen zuerst die Krankengeschichte sowohl, als die eingeschlagene Therapie folgen, um daran einige Bemerkungen anzuknüpfen, die für die Richtigkeit unserer Diagnose, und somit für die Selbständigkeit des Asthma in unserm Falle, sprechen sollen.

Johanna P., 7 Jahre alt, stammt aus einer Familie, die sich nicht eines guten Gesundheitheitszustandes erfreuen kann, da die Mutter tuberculös ist und öfters an Bluthusten leidet, der Vater einen langdauernden und schweren Rheum. art. acut. im Anfange dieses Jahres überstanden hat und der Onkel, mütterlicher Seite, häufig von asthmatischen Anfällen befallen wird. — Unsere Patientin ist ein ihrem Alter entsprechend entwickeltes Mädchen, jedoch anämisch. Die Haut ist fein,

am Halse bläuliche Venen deutlich sichtbar. Am ganzen Körper sind keinerlei Störungen an den Lymphdrüsen bemerkbar, noch irgend ein Zeichen, das an Rachitis oder Scrophulose, (abgesehen vom später erwähnten Bronchialcatarrh) erinnern würde, vorhanden. — Der Thorax ist regelmässig ausgebildet.

Nach Aussage des Vaters wurde das Kind im ersten Jahre häufig von einem chronischen, zumeist fieberlos verlaufenden Bronchialcatarrh, der sich in der Dentitionsperiode steigerte, belästigt, der aber ohne beunruhigende Symptome verlaufend, den Eltern kein besonderes therapeutisches Eingreifen zu erfordern schien.

Dieser Katarrh schleppte sich bis zum 6. Jahre fort, hörte wohl zeitweise auf, steigerte sich aber wieder aus Gelegenheitsursachen. Nach dem 6. Jahre bezeichnete nur ein äusserst spärlicher lockerer Husten den nun ganz unbedeutenden Bronchialkatarrh.

Unsere kleine Patientin soll ausserdem schon im Alter von $1^1/_2$ Jahren, zeitweise an Athmungsbeklemmungen, die plötzlich auftraten und gewöhnlich einen Tag andauerten, gelitten haben. Im dritten und vierten Jahre wurden die Anfälle häufiger und nahmen einen regelmässigeren periodischen Verlauf. Im dritten Jahre traten sie jede 4. Woche, im vierten Jahre jeden 2. oder 3. Monat auf. Diese Anfälle traten plötzlich ohne Vorboten ein, dauerten 2 Tage und verschwanden ohne irgend eine neue Krankheitserscheinung am Kinde zurückzulassen. Als diese Anfälle eintraten, bemerkte der Vater keineswegs weder vor noch nach dem Anfall eine Steigerung des Bronchialkatarrhs. — Die Anfälle wurden nach dem 4. Jahre immer seltener und traten nicht mehr regelmässig ein. Am Ende des 6. Jahres glaubten die Eltern, die Kleine hätte ihre Krankheit schon längst überstanden, da schon seit mehr als 10 Monaten sich keine Anfälle einstellten, was einer Molkenkur, die das Kind auf Rath eines andern Arztes unternommen hatte, zugeschrieben wurde. Am 6. Oktober des laufenden Jahres trat urplötzlich der stärkste aller je von unserer Patientin überstandenen Anfälle ein, der die Eltern, obwohl sie an dergleichen Zufälle schon früher gewöhnt waren, doch in Angst versetzte, so dass mein Vater als Hausarzt, und ich, zu Rathe gezogen wurden. — Als wir gegen 11 Uhr in's Zimmer traten, fanden wir die kleine Patientin im Bette, von einer wahren Orthopnoe gemartert, wie man sie nur in den schwersten Kroupfällen zu Gesichte bekommt, wann im Stadium der höchsten Stenose schon Kohlensäureintoxication droht. Der ausserordentlichen Dispnoe entsprach das analoge Bild der qualvollsten Unruhe. Sie wälzte sich im Bette ohne Rast herum, sich nach einer oder der andern Seite wendend, warf die Decken von sich, suchte dann, plötzlich aufschiessend eine höhere Lage zu gewinnen, um etwas mehr Luft zu bekommen. Das Gesicht drückte Qual und Angst aus, war blass mit einem Stich ins Bläuliche und gänzlich entstellt. Die Bulbi prominirten, während kalter Schweiss von der Stirne triefte. Die Nasenflügel hoben und senkten sich in heftiger Bewegung; der Kopf wurde öfters nach rückwärts gebeugt, während das arme Kind mit beiden Händchen eine sichere Stütze an dem, das Bett ringsum einschliessenden Netz suchte, um leichter den Thorax dilatiren zu können.

Ich zählte über 60 Respirationen in der Minute. Die Temperatur war normal, die Extremitäten kühl. Der Puls sehr beschleunigt (140) und klein. Die Percussion ergab einen leicht tympanitischen Schall an der ganzen hinteren Lungenoberfläche, die Auscultation, am ganzen Thorax verbreitete, höchst deutlich vernehmbare zischende, pfeifende und schnurrende trockene Geräusche. Diese trockenen Geräusche, welche den behinderten Lufteintritt bezeichnen, bedingt durch die spastische Zusammenziehung der Bronchial-Muskeln, konnte ich nicht, wie Prof. Biermer fand, besonders im Expirium, sondern auch beim Inspirium ebenso deutlich vernehmen. — Der Husten war sehr gering, heiser und dem Croupton ähnelnd. Den ersten Tag dauerten, trotz eines von der Mutter ohne unser Befragen dargereichten Emeticums und einer von uns verschriebenen Gummimixtur

mit einigen Tropfen Belladonnatinctur, die hier angedeuteten Symptome mit der grössten Intensität bis 6 Uhr Nachmittags fort. Es wurde nun eine Dosis Chloralhydrat versucht (5 Gran auf 2 ℥ Aqua d.), die nach kurzer Zeit den Anfall beschwichtigte, so dass unsere Patientin die Nacht schlaflos, aber ruhiger als zu hoffen war, verbrachte. In der Frühe steigerten sich die Athembeschwerden wieder und wichen erst gegen 2 Uhr Nachm. gänzlich, nachdem Patientin um Mittag eine 2. Dosis (abermals 5 Gran auf 2 ℥ Wasser) Chloralhydrates genommen hatte. Im Laufe des Nachmittags war das Kind zwar abgeschlagen, aber sonst ganz ruhig. Die Nacht verlief gut, das Kind wachte ganz froh und munter auf und verlangte selbst in die Schule zu gehn.

Der Anfall hatte also in unserem Fall 26 Stunden gedauert, während er gewöhnlich 48 dauerte, was nach meiner Ansicht dem Chloralhydrat zugeschrieben werden muss.

Ich nehme mir vor, das von Dr. Politzer empfohlene Chlorbrom, sowie das Chinin beim nächsten Anfall zu versuchen, falls die zur Verhütung neuer asthmatischer Paroxismen gewählte Therapie (Eisen, roborir. Diät, lange Spaziergänge am Meeresufer) sich nutzlos erweisen würde und das Chloralhydrat die Anfälle zu coupiren nicht mehr vermögen würde.

Es bleibt mir nun nichts übrig, als einige Worte hinzuzufügen, um die selbständige nervöse Natur dieses Bronchienkrampfes für diesen Fall zu beweisen. Bei unserer Patientin hätten noch weniger als in den von Dr. Politzer beschriebenen Fällen die angeführten Erscheinungen von einer einfachen Bronchitis und den davon abhängigen Structurveränderungen, wie z. B. Hyperämie, katarrhalische Schwellung u. s. w., abhängen können. Eine einfache katarrhalische Bronchienaffection mit so gelinde verlaufendem chronischen Charakter, die fast fieberlos und von unbedeutendem Husten begleitet war, hätte nicht Anfälle hervorzubringen vermocht, die, das Bild des ausgeprägtesten Lufthungers darbietend, das Kind in wirklicher Erstickungsgefahr erscheinen liessen, falls nicht die Diagnose auf Asthma gestellt worden wäre.

Ueberdiess hätte die Dispnoë nicht urplötzlich auftreten können, noch sich auf die Darreichung von Chloralhydrat so evident beschwichtigen, noch, ohne Krankheitserscheinungen zurückzulassen, sich verlieren können. Ausserdem zeigten im dritten und vierten Jahre die Anfälle, die regelmässig in dieser Periode zwei Tage dauerten, einen entschiedenen periodischen Typus, was viel natürlicher den Gedanken auf eine Neurose lenkt, da es ganz und gar nicht anzunehmen ist, dass eine so unbedeutende chronische Bronchitis so vehemente und exquisit periodische Anfälle bedingen könnte. Der auscultatorische Befund während des Anfalles und der fast mangelnde Husten sprechen auch nicht für Bronchitis als ätiologisches Moment. Das Pfeifen, Zischen und Schnurren ohne Rasselgeräusche im Zusammenhang mit der hohen Dispnoë sind Erscheinungen, die man wohl kaum einer anderen Krankheit hätte zuschieben können, als einem Krampf der Bronchialmuskeln, was noch durch das Nachlassen der Symptome nach dem Gebrauche des Chloralhydrates bestätigt wurde. Der Befund während der Auscultation, sowie der ganze Anfall ähneln so sehr jener klassischen Beschreibung des Asthma von Romberg, die von Niemeyer in seinem Kapitel über Asthma der Erwachsenen citirt wird, dass es wohl schwer sein dürfte, einen Krampf der Bronchialmuskeln für unseren Fall nicht zugeben zu wollen. — Wenn aber diess zugegeben wird, so könnte man dennoch einwenden, dass es sich wohl um einen spastischen Zustand der Bronchialmuskeln handelte, dass aber in unserem Falle der Katarrh doch die Ursache der Vagusneurose gewesen wäre. Um so mehr, als auch in den von Dr. Politzer angeführten Fällen doch immer Bronchialkatarrh zugegen war.

Es scheint diess auch nicht wahrscheinlich, da, wie es aus unserer Krankengeschichte zu entnehmen ist, der allerstärkste Anfall (dieser letzte nämlich) zu einer Zeit eintraf, als der Bronchialkatarrh nicht nur

in entschiedener Abnahme war, sondern nur mehr durch einen sehr spärlichen Husten bezeichnet wurde. Der mangelnde Husten und die fehlenden Rasselgeräusche sprechen auch nicht für obige Annahme. Endlich ist zu berücksichtigen, dass in der Familie der Mutter Asthma ein hereditäres Uebel war, und wie bemerkt, ein Onkel der Kleinen von asthmatischen Anfällen noch belästigt wird. Da wir bei unserer Patientin alle jene respiratorischen und circulatorischen Affectionen auszuschliessen berechtigt sind, die dergleichen Anfälle hervorbringen könnten, bleibt, unseres Erachtens, um den rein nervösen Charakter des Asthma für unseren Fall festzustellen, nur mehr übrig, diesen gegen die Annahme in Schutz zu nehmen: Es könnten vielleicht hyperplasirte Drüsenelemente durch Reizung der Vagusfasern den Anfall bedingt haben.

Es fehlen aber alle Symptome, die uns berechtigen könnten, solche Drüsen in unserer Kleinen anzunehmen. Obwohl von nicht gesunden Eltern stammend, trägt sie keineswegs die der Scrophulose zukommenden Zeichen. Waren aber hyperplasirte Drüsen da, so mussten sie vor Allem an der Trachea und den Bronchien zu suchen sein. Es fehlen aber hier die physikalischen Zeichen, die solche Drüsen gewöhnlich verrathen, so die umschriebene Percussionsdämpfung an der Stelle der Bifurkation, das unbestimmte Inspirium, das hauchende Expirium. Auch der charakteristische periodische Nachthusten (Steiner) würde in diesem Falle fehlen.

Solche Drüsen am Halse zur Erklärung unseres Falles zu Hilfe zu nehmen, schiene mir sehr gezwungen und viel rationeller, das reine Bronchienasthma anzunehmen, als ein in unserem Fall mehr als problematisches ätiologisches Moment zu beschuldigen, um nicht zugeben zu wollen, dass eine bei Erwachsenen, was Symptomatologie anbelangt, sattsam bekannte Krankheit nicht im Kindesalter vorkomme.

Die fünf von Dr. Politzer beschriebenen Fälle so wie der von uns beobachtete, sehr ausgeprägte Fall, dessen Anamnese, Verlauf und Therapie uns die Ueberzeugung einflösste, die Krankheit habe auch im Kindesalter ihre Berechtigung als selbständige Affection, werden hoffentlich beitragen, die Aufmerksamkeit der praktischen Aerzte auf das Vorkommen dieser Neurose bei Kindern zu richten, so dass, wenn andere Beobachtungen hinzukommen werden, diese Krankheit sicherlich im Stande sein wird, sich ein Plätzchen in den zukünftigen Lehrbüchern der Pädiatrie zu erobern.

Analekten.

Zusammengestellt von Dr. **Eisenschitz.**

I. Nervenkrankheiten.

1. Dr. **J. A. Waldenström** (Upsala): Ueber Meningitis tuberculosa. Allg. med. Central-Zeitung 60.
2. Prof. **Kehrer:** Die Cerebrospinalmeningitis bei Säuglingen. Oestr. Jahrb. für Paediat. 1. B. 1873.
3. **Sydney Ringer:** Abscess zwischen dura mater und Schädeldach. The Lancet Vol. II. N. 7.
4. Dr. **Franz Warner:** Hirnabscess bei einem 14 Monate alten Kinde. British med. Journ. 668. 8.
5. Prof. **M. Roth** (Basel): Anatomischer Befund bei spinaler Kinderlähmung. Virchow's Archiv. 58. B. 2. H.
6. Dr. **William Roe:** Trismus nascentium. The Irish Hospital Gazette I. New-York med. record. Vol. I. N. 45.
7. Dr. **F. E. Clarke:** Hirnabscess bei einem Kinde. Boston med. Journal 674.

7 b. **Dr. Geissler:** Plötzliche Erblindung bei Hydroceph. chron. Sectionsbefund. Archiv der Heilkunde 1873.

8. Dr. **Paul Guttmann:** Zur Kenntniss der Vaguslähmung beim Menschen. Virchow's Archiv 59. B. 1. H.

Dr. J. A. Waldenström (Upsala) theilt seine Erfahrungen über Meningitis tuberculosa bei Kindern mit.

In der Beschaffenheit der grossen Fontanelle glaubt er einen bisher nicht (?) genügend berücksichtigten Behelf zur Diagnose gefunden zu haben.

Er meint die Prominenz der Fontanelle sei ein nicht gewürdigtes Symptom in den frühen Stadien der Krankheit (wo sie in der That sehr häufig nicht vorhanden ist Ref.), weil man nicht zweckmässig untersucht.

Die Palpation darf nur mit leichter Hand und nur, wenn das Kind ruhig ist, vorgenommen werden, dann wird man immer, auch bei geringer Wasseransammlung in den Ventrikeln, sich Sicherheit verschaffen, dass die Fingerspitzen einen vermehrten Widerstand zu überwinden haben, um die Ränder der Fontanelle zu fühlen.

Die Schwierigkeit ist bei weichen Schädelknochen und grossen Fontanellen am grössten und man muss durch wiederholte Palpation des Kopfes gesunder Kinder sich eine deutliche Vorstellung über das normale Verhalten erworben haben, um sicher zu gehen; dann ist man aber auch im Stande, das Symptom für die Diagnose zu verwerthen.

Dr. Waldenström meint übrigens schliesslich, dass für geübte Specialisten die Diagnose auch ohne dieses Symptom klar ist.

2. Prof. Kehrer hatte Gelegenheit im Februar 1873 innerhalb weniger Wochen an 3 Kindern, die in demselben Zimmer der Giessner Entbindungsanstalt geboren worden waren, Cerebrospinalmeningitis zu beobachten.

Kehrer erwähnt, dass zur selben Zeit in Giessen nervöse Erkrankungen überhaupt häufiger gewesen seien, auch Typhus sei öfter und speciell auch in der Entbindungsanstalt vorgekommen und er meint, dass vielleicht allen diesen Erscheinungen eine gemeinsame atmosphärische Ursache zu Grunde gelegen haben mochte.

In allen 3 Fällen verlief die Krankheit unter weniger stürmischen Erscheinungen, als man sonst bei Erwachsenen beobachtet.

In den ersten Tagen verweigerten die Kinder die Nahrung, erbrachen zuweilen, stöhnten und schrien hie und da heftig und die gespannten und gefurchten Gesichtszüge liessen auf vorhandene Schmerzen schliessen. Nach Ablauf von weiteren einigen Tagen treten Zuckungen auf, spontan oder nach Berührungen, wechselnder Strabismus oder stationäre Ablenkung der Bulbi, mimische Gesichtsverzerrungen, Zuckungen der Extremitäten, Schlund- und Stimmritzen-Krampf etc.; in den 2 lethal verlaufenen Fällen wiederholten sich die convulsivischen Bewegungen 1—2 mal stündlich.

In einem spätern Stadium tritt vorübergehend oder auch dauernd Opisthotonus auf.

Diese clonischen und tonischen Krämpfe sieht Kehrer als die eigentlichen entscheidenden Merkmale der Cerebrospinalmeningitis an.

In den lethal verlaufenden Fällen erfolgte der Tod 2 und 3 Tage nach Beginn der Krämpfe, bei dem einen günstig ausgehenden Falle erfolgte der Tod 6 Tage nach Eintritt der Nackenstarre.

Das Fieber war in keinem der 3 Fälle hochgradig.

Bei der Obduction fand man eitrige Infiltration der Pia mater des Gehirns, inclusive der Ventrikel und des Rückenmarkes, nicht allenthalben gleichmässig verbreitet, im Gehirne war die Basis, im Rückenmarke die Lendenanschwellung besonders stark afficirt.

Als zufälligen Befund in einem Falle erklärt Kehrer die Thrombose des Sin. long. sup. und der obern Gehirnvenen.

Behandelt wurde der genesende Fall mit Calomel und energischer Mercurialeinreibung und Kehrer meint, dass diese Therapie zu dem günstigen Ausgang wesentlich beigetragen haben mochte.

3. Sydney Ringer theilt folgende Beobachtung mit:

Ein 11 Jahr alter Knabe, am 16, April 1873 in das University college hospital aufgenommen, hatte vor 2 Jahren eine partielle Necrose eines Schlüsselbeines, seit Dezember 1872 hatte er einen Fieberanfall.

Seit damals konnte er seinen Kopf nicht mehr aufrecht halten; seit 14 Tagen hat er bemerkt, dass er am rechten Auge total erblindet sei; bei der nähern Untersuchung ergab sich auch das linke Auge als amblyopisch.

Beide Augen, vorwiegend das rechte, waren prominent, der m. rectus ext. des rechten Auges ist gelähmt, die rechte Pupille mässig erweitert.

Die Sehnervenpapille dieses Auges zeigt eine blasse, mässig prominente Schwellung, ihr Durchmesser ist nahezu verdoppelt, die Venen darauf nicht erweitert (Neuritis). Die linke Papille ist in der äussern Hälfte grau-weiss, wie bei einfacher Atrophie. Das Gesichtsfeld ist nicht beschränkt.

Das Geruchsvermögen des Knaben ist völlig vernichtet, er fieberte fortwährend und klagte über Kopfschmerzen, hatte aber guten Appetit und war auch bis kurz vor seinem Tod gut genährt.

Das Bewusstsein war zuerst normal, erst später traten Delirien ein.

Die Grösse der Pupillen schwankte sehr, sie waren gewöhnlich erweitert aber ungleich. Die rechte reagirte auf Licht gar nicht, die linke nur wenig. Häufig trat Erröthen ein und zwar auf der linken Wange beginnend, zuweilen sich weithin und selbst auf die Haut des ganzen Körpers ausbreitend. Acht Tage nach der Aufnahme Oedeme der Augenlider, links vorwiegend, die Augen stärker prominirend, die Oedeme nahmen immer zu, bis endlich am 7. Mai im linken Augenwinkel eine fluctuirende

Stelle sichtbar wurde, am 11. Mai eine ähnliche Stelle am innern Winkel des rechten Auges.

Am 20. Mai traten Delirien und Unruhe auf und bald darauf Coma, das linke Auge erblindete nun auch total. Das Oedem des Augenlides nahm dann wieder ab, ebenso die Prominenz der Augen.

Eine neue auffällige Erscheinung zeigte sich Ende Mai, nämlich ein eitriger Ausfluss aus der Nase, der bis zum Tode am 2. Juni immer reichlicher wurde.

Während der ganzen Beobachtungszeit hatte der Knabe Fieber, nur in den 6 letzten Tagen war die Temperatur normal.

Bei der Obduction fand man über der lamina cribrosa des Siebbeines, noch $^1/_2$ Zoll über die crista Galli hinaus sich erstreckend, zwischen Knochen und dura mater einen Abscess nach rückwärts bis über den Körper des Keilbeines reichend und die sinus cavernosi, die Seh- und andere Nerven der Orbita umfassend.

Die anliegenden Knochen waren cariös, die Siebbeinplatte durchbrochen, so dass man durch sie eine Sonde in die Nasenhöhle einführen konnte. In der Substanz der angrenzenden dura mater waren erbsengrosse Eiterherde.

Die Pia mater an der Basis des Gehirnes war verdickt, opac bis in die Sylvischen Gruben hinein, entsprechend dem Mittellappen, gegen die Schläfengegend hin zogen gelbe Streifen längs der Venen.

Der dem Abscesse entsprechende Antheil der Vorderlappen war hart und enthielt erbsengrosse Herde von eingedickter gelber Masse.

Der Abscess mit dieser harten Stelle des Gehirns zusammen war über hühnereigross.

4. Dr. Francis Warner beobachtete einen Gehirnabscess bei einem 14 Monate alten Kinde. Nach Angabe der Mutter soll das Kind schon seit einigen Monaten am Kopfe leiden.

Sieben Tage vor dem Tode bekam es und zwar zum ersten Male Convulsionen, aber schon einige Tage vorher soll es unruhig gewesen sein und die Brust nicht mehr gut genommen haben.

Bei der Untersuchung fand Dr. Warner den Kopf stark vergrössert, die Fontanelle offen, stark pulsirend, isochron mit dem Pulse, 180 in der Minute.

Das Gesicht war blass, die Extremitäten im Zustande leichter Contractur, die Pupillen gleichmässig erweitert, der Augenspiegelbefund normal.

Die Convulsionen wiederholten sich mit grosser Heftigkeit in den nächsten Tagen, am Todestage konnte Erblindung des Kindes constatirt werden.

Bei der Obduction fand man: Abflachung der Hirnwindungen, an der Hirnbasis central gelegen, aber sich noch mehr nach rechts hin ausdehnend und bis zur Brücke und dem Kleinhirn sich erstreckend, ein dicker, grüner geruchloser Eiter, unter dem die Pia mater verdickt war.

Im rechten Vorderlappen des Grosshirns fand sich ein Abscess, der etwa 4 Unzen Eiter enthielt. Der Abscess war von einer dicken, zähen vascularisirten Membran ausgekleidet.

Das Corpus striatum und der Thalam. opt. sind flach, das übrige Gehirn normal. Die andern Organe wurden nicht untersucht.

5. Prof. Roth hatte Gelegenheit einen 2 Jahre alten Knaben, der vor 11 Monaten nach einem Fieberanfalle plötzlich paraplegisch wurde und der einer Rachendiphtherie erlag, zu obduciren.

Bei der Aufnahme im Spitale, 4 Monate vor dem Tode, war die Lähmung der beiden untern Extremitäten nur unvollständig, rechts mehr als links; unter Anwendung von Electricität hatte sich der Zustand so weit gebessert, dass der Kranke wieder zu gehen anfing, der rechte Fuss wurde nachgeschleppt und war merklich magerer als der linke.

Das Gehirn war normal; beim Durchschneiden der dura mater spin.

fand man auf der Rückenfläche des Lendentheiles zwischen ihr und der pia mater einige zarte Adhäsionen, die grössern Blutgefässe der letztern geschlängelt und stark gefüllt. Die Lendenanschwellung ist wenig entwickelt, die vordern Wurzeln der cauda equina theilweise atrophisch.

Auf dem Querschnitte durch die Mitte des Lendentheils des Rückenmarkes ist die graue Substanz der Vorderhörner schmutzig grau-weiss, undeutlich gegen die Seitenstränge hin begrenzt, die Hinterstränge graulich durchscheinend, im Dorsal- und Cervicaltheile ist die graue Substanz gut begrenzt, die Hinterstränge erscheinen mehr grau.

Das Rückenmark wurde theils frisch, theils nach mehrmonatlicher Erhärtung in Müller'scher Flüssigkeit und Spiritus untersucht.

Im linken Vorderhorne hatte die erkrankte Stelle eine Länge von circa 10 Mm., die grösste In- und Extensität erreichte dieselbe in der Mitte der pars lumbalis, wo der grösste Theil des Vorderhornes und auch der Vorderseitenstrang betheiligt ist.

Der Heerd verschmälert sich von da nach oben und unten, um schliesslich mit Verfettung einiger Gefässe aufzuhören.

Im rechten Vorderhorne beträgt der erkrankte Heerd circa 30 Mm., erstreckt sich durch den ganzen Lendentheil bis in den conus medullaris hinein.

Die grösste In- und Extensität findet sich im mittlern und untern Theile des Lendentheiles, nach oben und unten sich verschmälernd.

Ausserdem fand sich nur noch auf einem Querschnitte des Halsmarkes in einem Hinterstrange ein grösseres fettig entartetes Gefäss.

Der Befund entsprach einer interstitiellen Myelitis des Lendenmarkes, deren Sitz vorzugsweise in der grauen Substanz des Vorderhornes war, die aber doch hie und da in das Hinterhorn und in die weisse Substanz der Vorder- und Seitenstränge eingriff.

Die Veränderung besteht in einer Anhäufung von Körnchenzellen, die dort, wo sie am stärksten ist, sich als Erweichung der grauen Substanz äussert.

Zwischen den Körnchenzellen findet sich ein Netzwerk glänzender feiner Fasern, das zum grössten Theile aus Bindegewebe, vielleicht auch aus nervösen Elementen besteht.

In den Heerden sind die Nervenfasern atrophisch, die grossen multipolaren Ganglienzellen fehlen fast ganz.

Dem entsprechend ist das rechte Vorderhorn, wo die Veränderung am weitesten gediehen ist, auch macroscopisch atrophisch.

Rehls und Damaschino (Gazette med. de Paris 1871) haben ähnliche Befunde publicirt. In der grauen Substanz, Kernwucherung, Bildung von Körnchenzellen, Verfettung der Gefässe, zumal des bindegewebigen Netzwerkes mit Schwund der Ganglienzellen und Nervenfasern; in der grauen Substanz Hypertrophie der Bindegewebsbalken, Schwund der Nervenfasern und endlich auch secundäre Atrophie der vordern Wurzeln. Die Fälle, in welchen nur Atrophie der grauen Substanz gefunden worden ist, dürften auch auf eine vorausgegangene interstitielle Myelitis zurückzuführen sein.

Solche Fälle wurden von Charcot, von Recklinghausen-Rinecker und Müller publicirt.

Die vorliegenden Fälle lassen in einzelnen Fällen mit Sicherheit, in andern mit Wahrscheinlichkeit die Kinderlähmung auf eine Myelitis der Vorderhörner zurückführen, welche mit der Encephalitis neonatorum (Virchow) eine unverkennbare Analogie hat. Diese Analogie mag anatomisch noch so gross sein, klinisch besteht sie nicht, wie ja auch vom klinischen Standpunkte die ersten Krankheitserscheinungen bei der spinalen Kinderlähmung mit dem Bilde der acuten Myelitis nicht harmoniren. (Ref.)

Cornil und Laborde berichten über 3 Fälle, wo die Vorderhörner normal, die Vorderseitenstränge aber sclerotisch waren, wo also die

Myelitis im motorischen Abschnitte der weissen Substanz des Rückenmarkes ihren Sitz hatte.

Ausserdem existiren Angaben über vollständig normale Befunde des Rückenmarkes.

In diesen sind entweder kleine myelitische Heerde übersehen worden oder es müssten solche Fälle als peripherische Paralysen gedeutet werden.

6. Dr. William Roe knüpft an den Bericht über einen Fall von Trismus nascentium folgende Bemerkungen:

Die Krankheit war bis vor wenigen Jahren im Dubliner Gebärhaus sehr häufig, seitdem die Ventilation und die hygienischen Verhältnisse überhaupt daselbst sich gebessert haben, ist sie sehr selten geworden.

In Westindien tritt sie sehr häufig epidemisch auf und zwar ganz besonders auf einzelnen Inseln, in den vereinigten Staaten Amerikas leiden die Neger-Kinder vorzugsweise darunter.

Der Trismus nascentium ist ein Wundtetanus, es sprechen dafür die Leichenbefunde und zwar ulcerirende Prozesse in der Nachbarschaft des Nabels, die peritonealen Reizungserscheinungen längs der Umbilicalvene und Umbilicalarterien; immerhin mögen gewisse, unbekannte atmosphärische Einflüsse dabei mit im Spiele sein.

Als Prophylactica gegen den Trismus empfiehlt Dr. R. den Verband des Nabels mit Spir. therebinth., die Unterbindung des Nabelstranges an einer Stelle, welche mit Haut (Cutis?) überzogen ist.

Es werden von verschiedenen Autoren angegebene Ursachen des Trismus aufgezählt, von den meisten wird Unreinlichkeit überhaupt und speciell beim Nabelverband, Erkältung etc. angeführt.

Marion Sims glaubt, dass der Trismus neonatorum eine Krankheit centralen Ursprunges sei, abhängig von mechanischem Drucke, der auf die med. obl. und den davon abgehenden Nerven ausgeübt wird und zwar in der Regel durch Dislocation des Hinterhauptbeines.

Die Kinder starben in der Regel bei jeder Behandlungsmethode.

7. Dr. F. E. Clarke nahm am 22. Dezember 1869 einen 4 Jahre alten Knaben in das königl. Spital von Bristol auf, der vor 5 Monaten von einem Pferde in der Gegend der rechten Orbita einen Schlag erhalten hatte.

Einige Wochen später war die Wunde der Weichtheile ohne Abgang eines Knochen geheilt.

Bei der Aufnahme war der Rumpf nach hinten und etwas nach links gebeugt, die Flexoren contrahirt, die Sensibilität und die Reflexreizbarkeit verschwunden, Gehör und Gesicht geschwunden, das Schlingen kaum möglich.

Ueber der rechten Orbita war eine Geschwulst von Grösse einer Flintenkugel, über welcher, ausser einen centralen Narbe, die Haut unverändert war und an deren Basis der Knochen zu fehlen schien; das Kinde hatte Convulsionen.

Nachdem man sich durch eine Probepunction von der Anwesenheit von Eiter überzeugt hatte, schnitt man ein und es floss Eiter mit Hirnmasse vermischt aus und als man das Scalpel in die Hirnmasse selbst eingestossen hatte, entleerte man 3 Unzen dicken Eiter.

Das Bewusstsein kehrte darauf wieder; durch eine eingelegte Drainageröhre, welche 7 Tage lang liegen gelassen war, entleerte sich der Eiter.

Später wurde das Kind mit einer Carbolsäurelösung (1 : 80) verbunden, es prolabirte aus der Wunde eine Geschwulst (Cerebralhernie?), die endlich wieder kleiner wurde.

Etwas mehr als 2 Monate nach der Eröffnung des Abscesses war das Kind geheilt; aber es blieb auf beiden Augen blind.

7 b. Dr. Geissler erzählt folgenden Fall: Ein $5\frac{1}{2}$ Jahre alter Knabe, der früher ganz gesund gewesen sein soll, erblindet über Nacht total.

Die sofort untersuchten Sehnervenpapillen sind geschwellt, deren Ränder verwaschen, deren Venen stark gekrümmt.

Der Knabe lebte noch 110 Tage nach dem Eintritte der Erblindung.

Am Schädel fällt nur die starke Entwicklung des Hinterhauptes auf.

Beim Anschlagen des Schädels hört man über beiden Schläfepartien sehr deutlich, weniger deutlich über der grössten Wölbung des Stirnbeines, über den Seitenwandbeinen und dem Hinterhaupte den Ton des gesprungenen Topfes.

Gleichzeitig mit der Erblindung war Erbrechen und Kopfschmerz aufgetreten, zeitweilige Schwerhörigkeit, später hochgradige Abmagerung trotz gutem Appetit, der Kranke klagt über Knochenschmerz und vermeidet desshalb alle stärkern Bewegungen.

Mehrtägiger Sopor macht einer kurzen Besserung Platz; in den letzten Lebenstagen wurde der Puls klein und beschleunigt, die Bulbi rötheten sich, die Pupillen verengten sich stark, die Lippen wurden wund, die Mundhöhle überzog sich mit einem schmierigen Belage, die Hände zitterten, erst kurz vor dem Tode erlischt das Bewusstsein.

An der Leiche findet man, die Schädelnähte (und die Fontanelle) vollständig geschlossen, das Schädeldach verdünnt und neben dem gewöhnlichen Befunde der chronischen Hydrocephalie die Vierhügelgegend in einen röthlich grauen Brei zerfallen.

Das vordere Vierhügelpaar war noch erkennbar, das hintere und die crura cerebelli ad c. quadrig. aber waren in der Erweichung ganz untergegangen. Die Zirbeldrüse bestand nur aus einem dünnen Häutchen.

8. Dr. Paul Guttmann theilt eine Beobachtung von Vaguslähmung mit, welche neben andern Lähmungserscheinungen im Verlaufe einer Halsdiphtherie aufgetreten war.

Ein $8\frac{1}{2}$ Jahre alter Knabe machte Anfangs Mai 1873 eine von nur unwesentlichen Allgemeinstörungen begleitete Rachendiphtherie durch.

Am Ende der 3. Woche, nach völligem Ablaufe des localen Prozesses entstand durch Lähmung des linken Sternocleidomastoideus ein paralytischer Torticollis (Schiefstellung des Kopfes mit Neigung nach rechts, Behinderung der activen Flexion und Rotation nach links), der gleichfalls von ramus ext. accessorii versorgte Cucullaris ist intact, ausserdem Schwäche der untern Extremitäten, näselnde Sprache.

Ganz auffällig war aber der Respirationstypus dieses Kindes; Dyspnoe bei abnorm tiefen Respirationen und Verminderung der Respirationsfrequenz (12 in der Minute), die Exspiration ist etwas verlängert aber nicht durch die Action accessorischer Respirationsmuskeln verstärkt wie die Inspiration; trotz der hochgradigen Dyspnoe fehlt jede Spur von Cyanose. Der Puls 120 in der Minute, rhythmisch; Hunger und Durst war nicht vermehrt, keine Polyurie.

Der Knabe starb unter noch bedeutenderer Verlangsamung der Respiration nach einigen Stunden. Die Section wurde nicht gestattet.

Der Respirationstypus dieses Kranken erinnert wohl recht lebhaft an den vagotomirter Thiere, nur dass die laryngealen, oesophagealen und gastrischen Aeste intact geblieben waren.

Diese partielle Affection einzelner Vagusbahnen spricht mit den andern Symptomen klar für die centrale Natur der Lähmungen.

Der Fall darf gewiss rücksichtlich der Auffassung der plötzlichen Todesfälle im Verlaufe der Diphtherie einige Bedeutung beanspruchen.

Im Anschlusse an diese Mittheilung liefert der Autor eine kurze Uebersicht der in der Literatur vorhandenen Fälle von Vaguslähmung.

II. Vaccination und Hautkrankheiten.

9. Dr. **Henry Blanc**: Animale Vaccination. The Lancet Vol. II. N. 4.
10. Dr. **Fr. H. Alderson**:
11. Dr. **Richard Alford**: Vaccination von einem mit Variola behafteten Kinde. The Brit. med. Journ. 675 und 676.
12. Dr. **Clementovsky**: Die Zellgewebsverhärtung der Neugeborenen. Oest. Jahrbuch für Pädiatrik. 1. B. 1873.
13. Dr. **J. Bierbaum**: Das Sklerem der Neugeborenen. Deutsche Klinik 46, 47, 49, 50 u. 51. 1873.
14. **Bouchut**: Ueber eine besondere Form des Pemphigus im Verlaufe von Croup und Typhus. Gaz. des hôpit. 131.
15. Dr. **George Bayles**: Ueber Scharlach. New-York med. Journal. September 1873.
16. Prof. **Henoch**: Ueber Nephritis scarlatinosa. Berliner Klin. Wochenschrift 56. 1873.

---

9. Dr. Henry Blanc, Arzt bei der indischen Armee, nahm im October 1869 animale Lymphe von einem Thiere, das er selbst im September geimpft hatte, mit nach Indien.

Im Dezember 1869 impfte er damit in Bombay eine junge Kuh und es haftete der auf Elfenbeinspitzen conservirte Stoff gut, der in Glasröhrchen befindliche gar nicht.

Von diesem Stoffe aus wurde durch fortgesetzte Uebertragung auf Thiere das Material für Revaccinationen gewonnen, die im Jahre 1871—72 an 3534 Erwachsenen vorgenommen wurden, davon gaben 1510 (56.16%) positive, 1500 (49.83%) negative Erfolge, 553 entzogen sich der Controlle.

Von 130 Fällen, die vom April 1871—März 1872 und zwar in allen Monaten vaccinirt wurden, wiesen nur 2, je 1 im April und Mai, einen Misserfolg, auf.

Von 12094 Vaccinationen wurden 8200 mit animaler Lymphe vorgenommen und zwar 89.3% mit positivem Erfolge.

Die animale Lymphe hatte aber ihre merkwürdigen Launen, ganz schönen und von guten Efflorescenzen genommene Lymphe schlug oft fehl und zwar dieselbe Lymphe meist nur an einzelnen der gleichzeitig Vaccinirten oder nur an einzelnen Impfstichen eines Individuum.

Der Bericht giebt einen neuen Beweis, dass trotz aller Schwierigkeiten, welche mit der animalen Lymphe verknüpft sind, sie doch eine allgemeine Verwendung verdient und der Impfung eine Menge, theilweise begründeter Vorwürfe, aus dem Wege zu räumen im Stande ist.

10. Dr. Fr. H. Alderson vaccinirte von einem Kinde, dessen Vaccinepusteln schön entwickelt waren, bei dem am Tage der Abimpfung schon ein Erythem vorhanden, am nächsten Tage eine reichliche Variolaeruption gefolgt war, 2 andere Kinder und revaccinirte 2 Erwachsene.

Der Stammimpfling erlag der Variola 8 Tage nach der Eruption, die Vaccinationen und die Revaccinationen hatten vollkommenen Erfolg und die betreffenden Individuen blieben gesund.

11. Dr. Richard Alford publicirt eine der vorigen ganz ähnliche Beobachtung.

Ein 14 Jahre alter, etwas fiebernder Knabe, der in der Nachbarschaft von Blatternkranken wohnte, wurde geimpft. — Von ihm wurden am 8. Tage mehr als 12 ältere Individuen revaccinirt, am 13. Tage bekam er Variola.

Die Revaccinationen hatten alle Erfolg, Blattern kamen bei keinem der Revaccinirten vor.

Dr. Alford meint, die Vaccination habe in diesem Falle die Variola latent erhalten, bis die Vaccinepusteln die Acme überschritten hatten, und bedingte einen abortiven Verlauf der Krankheit.

12. Dr. Clementovsky schildert drei Formen der Zellgewebsverhärtung bei Neugeborenen, die erysipelatöse, ödematöse und fettige, die faserige Entartung des Unterhautzellgewebes kömmt bei ihnen nicht vor.

Die erysipelatöse Form ist eine entzündliche Infiltration im Verlaufe des Erysipels oder dasselbe auch überdauerud; sie kann zur entzündlichen Hypertrophie führen und wie das Erysipel selbst wandernd sein. Die häufigste Form ist das ödematöse Sklerem, bei welchem das subcutane und auch das interstitielle Zellgewebe der Muskeln von einer serösen Flüssigkeit infiltrirt ist, Haut und Zellgewebe selbst hyperämisch sind.

Cl. widerspricht der Annahme des entzündlichen Ursprunges dieser Form des Sklerems, denn massige Zellenwucherung, Hypertrophie des Zellgewebes und die entsprechenden Veränderungen des Zellgewebes sind nicht vorhanden.

Die in Theilung begriffenen Zellen des subcutanen Zellgewebes, von Hennig irrthümlich als Beweis einer entzündlichen Reizung angesehen, entsprechen nur einer allen Neugeborenen zukommenden Entwicklungsphase des Zellgewebes.

Auch die gallertigen Massen, die in geheilten Fällen im Unterhautzellgewebe gefunden zu werden pflegen, kommen bei Anasarca überhaupt vor und sind speciell bei Neugeborenen als normale Vorkommnisse anzusehen.

Nach Virchow soll diese gallertige Infiltration auf lymphatisches, gerinnungsfähiges Oedem zurückgeführt werden, allein es fehlen die Formelemente der Lymphe, es ist auch keine Stase der Lymphe beim ödematösen Sklerem nachweisbar. Allerdings finden sich in allen serösen Flüssigkeiten fibrinogene Substanzen, die fibrinoplastischen werden beim ödematösen Sklerem ungezwungen von ihrer gewöhnlichen Ursprungsquelle, den rothen Blutkörperchen, abgeleitet werden können (Al. Schmidt). Die Härte beim ödematösen Sklerem beruht aber überhaupt nicht auf specifischen Eigenthümlichkeiten des Transsudates, sondern nur auf dessen grosser Menge, und wird an solchen Stellen um so ausgeprägter sein, an welchen das Oedem seinen Sitz in einem von Aponeurosen bedeckten Zellgewebe hat.

Ausnahmsweise kömmt auch ödematöses Sklerem als Begleiter entzündlicher Infiltrate vor oder bei Allgemeinerkrankungen, die in örtlichen entzündlichen Erscheinungen ihren Ausdruck finden. In diesen sind aber auch wirklich die anatomischen Kriterien der Entzündung, die den anderen Fällen fehlen, vorhanden; es gehören z. B. hieher die im Gefolge von Puerperalprocessen der Neugeborenen vorkommenden Oedeme.

Die Oedeme des ödematösen Sklerems sind von Circulationsstörungen abzuleiten, theilweise vielleicht auch von einer eigenthümlichen Blutbeschaffenheit. Hennig nahm an, dass diese Circulationsstörungen von einer peripherischen Lähmung der vasomotorischen Nerven abhängen, weil von anderen Autoren (Bouchut, Clementovsky und ihm selbst) vorgenommene Injectionen der Gefässe ein grobes mechanisches Hinderniss nicht aufdeckten.

Cl. weist diese Hypothese Hennig's zurück, weil die Ausbreitung des Oedems und die Complication mit Hydrops der grossen Körperhöhlen auf centralen Ursprung dieser hypothetischen vasomotorischen Lähmung weisen würden, welche aber kaum mit der Fortdauer des Lebens vereinbar wäre.

Cl. schliesst sich vielmehr Rigel an, trotz einiger Einwendungen, die sich gegen dessen Annahme machen liessen, dass nämlich die Schwäche des Herzens und der Capillaren in Betracht zu ziehen, dass die geschwächte Herzfunction allein (Vogel) nur eine Theilerscheinung der allgemeinen Schwäche sei.

Die reine angeborene Atelectasie der Lunge führt erfahrungsgemäss nicht zum Sklerem, trotzdem die Behinderung der Circulation dabei doch so bedeutend ist. Selbst der primären progressiven Algidität der Neugeborenen, die doch sonst in vielen Beziehungen im Verlaufe und in den Erscheinungen mit dem ödematösen Sklerem übereinstimmt, fehlen wesentliche Merkmale dieser letztgenannten Affection.

Die angeborene Lebensschwäche (Bednar) hat ebenfalls mit dem ödematösen Sklerem auffällig ähnliche Erscheinungen, ja Bednar behauptet sogar, dass das Unterhautzellgewebe bei unausgetragenen Kindern sich häufig im Zustande des ödematösen Sklerems befinde.

Cl. aber giebt an, dass sich bei diesen Kindern das Unterhautzellgewebe in der Weise immer nur an einzelnen Körpertheilen, insbesondere an den Waden, verhalte, aber nie die Tendenz zeige, zuzunehmen, sondern zu verschwinden, weil die Herzkraft stetig zunimmt.

Von 275 von Cl. beobachteten, nicht ausgetragenen Kindern hatten 182 Verhärtung der Waden, bei 130 blieb es auf diese Theile beschränkt, 34 von diesen Kindern entwickelten sich normal, 96 starben an zufälligen Complicationen und nur bei 52 entwickelte sich allgemeines Sklerem.

Auch die allgemeine Schwäche der Muskeln (Legroux) kann für sich allein das Sklerem nicht bedingen, wenn damit nicht eine Schwäche der Gefässe verknüpft ist.

Hydrämie des Blutes findet sich beim Sklerem durchaus nicht immer. Die anatomischen Veränderungen der inneren Organe, die man beim ödematösen Sklereme findet, sind im Allgemeinen Hyperämien, Transsudate und Hämorrhagien.

Hyperämie des Gehirnes fehlt oder ist gering, weil das durch das Oedem angeschwollene Gehirn das Blut mechanisch aus den Capillaren verdrängt; die plexus choroidei, die Venen der weichen Hirnhäute, die Sinus der dura mater sind mit flüssigem oder locker geronnenem oder geléeartigem Blute angefüllt.

Hämorrhagien kommen im Gehirne selten vor, doch ist den serösen Ergüssen häufig Blut beigemischt.

Im Pleuraraume findet man häufig grössere oder kleinere hämorrhagische Ergüsse, im subserösen Zellgewebe der Pleura Ecchymosen.

Die hinteren Abschnitte der Lunge sind hypostasirt, die vorderen anämisch, häufig ödematös, auch zuweilen ecchymosirt.

Veränderungen derselben Art finden sich fast in allen inneren Organen, der Befund in der Bauchhöhle ist dem in der Pleurahöhle ganz analog.

In der Leber, der Milz, dem Herzen und in den Nieren findet man in allen Abstufungen Erweichungen bis zum Zerfalle in eine breiartige Masse. Die Erweichungen sind nach Buhl Folge einer eigenthümlichen parenchymatösen Entzündung, für welche das ödematöse Transsudat den Reiz abgiebt.

Die Therapie des ödematösen Sklerems wird die Thätigkeit des Herzens zu verstärken bestrebt sein.

Als Erwärmungsmittel benutzt man im Moskauer Findelhause metallische Wiegen mit doppelten Wandungen, in deren Zwischenraum continuirlich warmes Wasser gehalten wird.

Cl. empfiehlt auch als Adjuvans das Massiren der sklerematösen Theile, weil es die Kranken erwärmt, die Blutstauung löst. Das Schreien des Kindes bei dieser Manipulation kann nur willkommen sein.

Das Fettsklerem der Säuglinge hat Cl. nur in wenigen Fällen beobachtet, er kann es aber weder als den Ausdruck einer blossen physikalischen Erscheinung, der Fettgerinnung ansehen, wie Billard, noch als eine blosse Agonie-Erscheinung, wie Valleix und Bouchut.

Die klinischen Erscheinungen stimmen so ziemlich mit denen des ödematösen Sklerems überein, die Fälle Cl.'s waren entweder im Gefolge von Diarrhöen oder von Pneumonien aufgetreten.

An der Leiche findet man den Panniculus adiposus dick, dicht und weiss, sehr hart und trocken, die Milz häufig stark hyperämisch und vergrössert.

Die Veränderungen sind an den unteren Extremitäten am häufigsten zu finden, demnächst am Becken, an den oberen Extremitäten, dem Rücken, den Gluteis und den vorderen Partieen der Brust.

Die mikroskopische Untersuchung erweist Hypertrophie des Fettgewebes.

Nach Chukovsky (Moskau) wurden in einem Falle in dem von Fettsklereme stammenden Fette 0,020 nur in kochendem Aether lösliche Bestandtheile gefunden, welche in anderen Fällen fehlten. Im Normalfette des Unterhautzellgewebes sind solche nur in kochendem Aether lösliche Bestandtheile nicht vorhanden.

13. Dr. Bierbaum will den Standpunkt bezeichnen, auf dem sich jetzt die Lehre vom Sklerem der Neugeborenen befindet.

Dieser Auseinandersetzung schickt er die Mittheilung dreier selbst beobachteter Fälle voraus.

1. Die erste Beobachtung betrifft ein im achten Monate der Schwangerschaft mit Hilfe der Zange geborenes Kind einer 25 Jahre alten, gesunden, während der Schwangerschaft in Kummer lebenden und hart arbeitenden Primipara.

Das Kind kam in einem schlechten Ernährungszustande zur Welt, wurde von der Mutter selbst gestillt, saugte schlecht. Einige Tage alt erkrankte es an Schnupfen, wurde unruhiger, zuckte mit dem Gesichte und schrie in eigenthümlicher Weise auf.

Die ersten Erscheinungen des Sklerems zeigten sich als Dickerwerden der Füsse und wurden als ein vermeintliches Zeichen zunehmender Ernährung von der Mutter gedeutet, obwohl dieses Dickerwerden auf einer eisigen, ödematösen Anschwellung beruhte, gleichzeitig fühlte man schon nebst der an den Knöcheln sich abgrenzenden Anschwellung der Füsse an den Unterschenkeln eine harte, an den Schienbeinen hervorragende Geschwulst. Die Haut an den geschwollenen Stellen war theils weissgelblich, theils dunkelroth, der Stuhl normal. Die Behandlung bestand in warmen Einhüllungen, Einreibungen mit warmem Mandelöl.

In den nächsten Tagen wurde die Geschwulst weniger prall, nahm an Grösse ab, das Allgemeinbefinden besserte sich und endlich wurde das Kind gesund und entwickelte sich sehr kräftig.

2. Der zweite Fall betrifft eine rechtzeitige, aber mühselig geborene Zwillingsfrucht.

Die erste Frucht war todt mit der Zange extrahirt worden.

Am dritten Lebenstage begannen die Fussrücken anzuschwellen durch ein pralles, elastisches, halbdurchsichtiges Oedem, welches keinen Eindruck zurückliess, in den Waden und Oberschenkeln standen zerstreut noch andere halbfeste Geschwülste, eine grössere noch am Schambein, die Haut war kühl, etwas ins Gelbliche spielend, aber sonst normal.

Das Kind, ein Mädchen, war sehr mager, saugte wenig kräftig.

Bis zum 15. Lebenstage waren alle Schwellungen allmälig zurückgegangen, das Kind gedieh weiter gut.

3. Auch der dritte Fall betraf eine, in einer Fusslage geborene, sehr blasse Zwillingsfrucht, das erste Kind war macerirt zur Welt gekommen.

Dieses Kind zeigte schon bei der Geburt an den oberen und unteren Extremitäten stark gespannte Oedeme, ebenso an der Bauch- und Brustwandung. Ueber das Schicksal dieses Kindes wird nichts weiter berichtet.

Als Vorboten des Sklerems gelten: Verweigerung der Nahrung, ein eigenthümliches Geschrei, unruhige Bewegungen, die nicht convulsivi-

scher Natur sind, Trockenheit und Kälte der Haut, insbesondere an den ödematösen Stellen.

Diese und ähnliche Symptome dauern auch nach dem Ausbruche der Krankheit fort.

Die Vorboten dauern einige Tage, das Oedem erscheint zumeist zuerst an den unteren Extremitäten, kann sich aber, aufwärts fortschreitend, überall etabliren, kann allgemein werden oder localisirt bleiben. Die befallenen Theile fühlen sich teigig, gespannt, fest, hart an, wie eine gefrorene Leiche, die Haut ist häufig noch verschiebbar und lässt anfangs auch noch einen Eindruck zurück.

Das Sklerem kann ohne (einfaches) oder mit Oedem (ödematöses) verlaufen, das letztere kann an verschiedenen Stellen verschieden stark entwickelt sein, die Haut wird dick, bleibt beweglich und ist hart wie Wachs. Bei allgemeinem Sklerem liegen die einer gefrorenen Leiche gleichenden Kinder, verunstaltet und regungslos.

Die Farbe der Haut wird entweder als unverändert, oder als weiss, oder als dunkelviolett angegeben, dunkel ist sie, wenn das Sklerem sehr bald nach der Geburt sich entwickelt.

Die Temperatur der Haut sinkt auf 21° R. (Heyfelder), bis auf 33—22° C. (Roger), und das Sinken der Eigenwärme soll dem Entstehen des Oedems vorausgehen.

Die ergriffenen Theile sind beweglich, besonders erschwert sind nur die Saugbewegungen bei Oedem der Lippen und Wangen und der Augenlider, Schmerzen scheinen an den befallenen Stellen nicht immer vorhanden zu sein.

Secundär afficirt sind: die Herzaction und die Respiration.

Das Schreien ist ein gedämpftes, heiseres, mattes, ganz eigenthümliches Quieken (Oedem des Kehldeckels und der Stimmbänder), und wahrscheinlich ein von der allgemeinen Schwäche abhängiges Symptom.

Die Mundschleimhaut ist kühl, die Zunge roth und trocken, das Schlingen erschwert, der Stuhl öfter sparsam als diarrhöisch; der Urin enthält kein Eiweiss.

Nervöse Störungen manifestiren sich entweder als Unruhe oder als Somnolenz, oder als Zuckungen im Gesichte.

Die Dauer der Krankheit beträgt 5—20 Tage, am längsten dauert das Oedem der Füsse, aber wenn auch dieses schon geschwunden, bleibt die Haut noch immer violett gefärbt, schlaff und runzlig; selten oder nie geht das Sklerem der Neugeborenen in Eiterung über.

Bei tödtlich endenden Fällen wird mit dem Fortschreiten des Oedemes die Lethargie immer tiefer, die Respiration immer langsamer, die Kälte immer eisiger. Recidiven des Sklerem scheinen sehr selten zu sein (Legroux).

Ikterus ist eine häufige, aber nicht constante Complication des Sklerems, häufiger ist lobuläre Pneumonie.

Weder angeborene Hemmungsbildungen der foetalen Gefässbahnen, noch Ikterus, noch lobuläre Pneumonien und Atelectasien können als eigentliche Ursachen des Skleremes angesehen werden. Man kann dasselbe auch nicht wie Billard als ein einfaches Oedem ansehen, wenn es auch zum guten Theile die Härte des Zellgewebes bedingt, da es ja in einzelnen Fällen ganz fehlen kann.

Einzelne Autoren legen ihm die Bedeutung einer entzündlichen Affection bei, andere die eines Erysipeles, andere die eines acuten Hautödemes, Bouchut hält die Circulationsstörung in den Hautcapillaren für das Primäre, Rokitansky glaubt, dass dem Sklerem ein eigenthümlicher Entzündungsprocess des Zellgewebes, den er nur bei Neugeborenen beobachtet habe, zu Grunde liege.

Jedenfalls ist das eigentliche Wesen der Krankheit bisher nicht genau bekannt, aber bei dem einfachen und ödematösen Sklerem offen-

bar dasselbe und die Differenzirung dieser beiden Varietäten hat auch keine praktische Bedeutung.

Die klinischen Erscheinungen, unter welchen die Krankheit verläuft, sind so charakteristisch, dass an eine Verwechslung mit Erythemen oder Erysipel nicht denkbar ist.

Die von Hervieux beschriebene, progressive Algidität der Neugeborenen, die er bei angeborener Schwäche, unzureichender Ernährung und bei zu lange fortgesetzter horizontaler Lage beobachtet hat, weist hin auf eine progressive Abnahme der Körpertemperatur und Depression der Respiration und Circulation, aber es fehlen dabei die wesentlichen localen Veränderungen des Skleremes.

Die Induratio adiposa neonatorum, welche übrigens nach Billard und Valleix nur eine cadaveröse oder doch nur eine Agonie-Erscheinung ist, besteht in einer Talg ähnlichen Verhärtung des Panniculus adiposus, mit dem eigentlichen Sklerem hat sie nichts gemein.

Das Sklerem der Erwachsenen betrifft die Cutis und allenfalls der obersten Schichte des Zellgewebes, immer nur der oberen Körperhälfte, besonders des Halses, kömmt vorwiegend beim weiblichen Geschlechte vor und lässt das Allgemeinbefinden ungestört, die Temperatur der Haut bleibt dabei normal, der Ausgang ist günstig.

Nichts desto weniger ist die Discussion darüber, ob das Sklerem der Neugeborenen und der Erwachsenen ihrem Wesen nach identisch seien oder nicht, noch nicht entschieden.

Das Sklerem der Neugeborenen erscheint am häufigsten in den ersten vier Lebenstagen, seltener am vierten, fünften oder sechsten Tage, noch seltener in der zweiten Lebenswoche, je später nach der Geburt es zur Entwicklung kömmt, desto besser ist die Prognose.

Einzelne in der Literatur verzeichnete Fälle sprechen dafür, dass das Sklerem auch angeboren sein könne. Prädisponirend für die Krankheit ist Frühgeburt, angeborene Schwäche und der Aufenthalt der Kinder in Findelhäusern oder ähnlichen Anstalten, namentlich war das Pariser Findelhaus in dieser Beziehung berüchtigt.

Die kältere Jahreszeit begünstigt das Entstehen der Krankheit caeteris paribus sehr.

Auch in der Privatpraxis trifft man das Sklerem am häufigsten unter schlechten hygienischen Verhältnissen, doch dürften in den Findelhäusern noch andere feindlichere Einflüsse einwirken, als in den Hütten der Armen.

Die Erkältung wird von vielen Autoren als eine sehr ausgiebige Gelegenheitsursache angesehen, gewiss oft ohne genügende Begründung.

Bei der Wichtigkeit der hygienischen Verhältnisse versteht es sich von selbst, dass die Prognose in der Privatpraxis im Allgemeinen besser ist als in Anstalten, bei reifen Kindern besser als bei frühgeborenen, bei circumscripten besser als bei allgemeinen.

Die gegen das Sklerem angewendeten Heilmittel sind äussere und innere.

Die äusseren sind: 1. Wärme, Temperatur der Atmospäre 15 bis 16° R., Wärmflaschen, die Kinder dürfen aber nicht ohne Unterbrechung lange Zeit liegen bleiben.

2. Bäder, täglich 1—2, Temperatur 28—30° R., 5—10 Minuten dauernd. Empfehlenswerth sind aromatische, erweichende, resolvirende Zusätze und Malzbäder.

3. Fomente und Cataplasmen und Sandbäder wurden vielfach empfohlen.

4. Einhüllung in Watte oder Flanell leisten immer gute Dienste.

5. Einreibungen mit erwärmten Oelen haben sich als vortheilhaft erwiesen und sind den Einreibungen mit Salben vorzuziehen, auch den Cataplasmen und Sandbädern.

6. Kneten der verhärteten Stellen, von Legroux methodisch durch-

geführt, macht die harten Theile weicher, erregt Schreien, beschleunigt die Circulation und die Respiration und wirkt dadurch sehr heilkräftig.

Legroux nahm die Knetungen immer von der Peripherie gegen das Centrum hin vor, ungeschickten Händen aber dürfen sie nicht anvertraut werden.

B. anerkennt die Wirksamkeit der methodischen Knetungen, bezweifelt aber, ob sie schneller und sicherer als andere Mittel Heilung bewirken.

7. Blutegel und Vesicatore wurden auch von einzelnen Autoren empfohlen, B. bezeichnet sie (wohl mit Recht) als irrationell.

Die inneren Mittel sind: Moschus, Aether, Ammoniakpräparate, Branntwein und Milch.

Auch Emetica wurden versucht, um den Schleim zu entleeren und tiefe Inspirationen anzuregen; sie sind contraindicirt. Vor Allem wird, so gut es die Umstände erlauben, der Ernährung des Kindes die grösste Aufmerksamkeit zu widmen sein.

14. Bouchut beschreibt eine Form des Pemphigus, welche er zum ersten Male gesehen hat und acuten, cachectischen Pemphigus nennt.

Bei einem 5 Jahre alten Mädchen, welches wegen eines 3 Tage lang bestehenden Croup tracheotomirt wurde, fand man Tags darauf am unteren Theile des Rückens, an den Hinterbacken und den Schenkeln rothe Bläschen-Pusteln (vesico-pustules), in deren Umgebung 1—4 Ctm. weit die Epidermis abgehoben war. In diesen Blasen war kein Serum, sondern die Epidermis bedeckte die geröthete Cutis, die sonst nicht verändert war und auf deren Centrum man auf einer weisslichen, leicht vorspringenden Erhöhung eine centrale Depression bemerkte. Das Kind starb unter Convulsionen.

In der Leiche fand man Endocarditis, Lungeninfarcte und Thrombose des rechten Herzens.

Bei einem 7 Jahre alten Mädchen traten am 13. Tage eines Typhus am Rücken, den Hinterbacken, Leisten und Oberschenkeln grosse flache Pemphigusblasen, vermischt mit rothen und lividen Bläschen-Pusteln.

Das Primäre war ein miliares Bläschen, um welches herum ganz regelmässig sich die Epidermis 1—8—10 Ctm. weit abhob.

Dieses Kind starb 3 Tage nach dem Erscheinen des Pemphigus, auch hier war, nebst den Typhusveränderungen und einer katarrhalischen Nephritis, ein ähnlicher Befund wie bei dem vorigen Falle.

15. Dr. George Bayles macht einige Vorschläge zur Behandlung des Scharlach, von denen wir diejenigen hier erwähnen wollen, welche nicht allbekannt sind.

Wenn man von den ganz einfachen und uncomplicirten Fällen absieht, so wird die Behandlung der verschiedenen Formen der Scarlatina am besten nach dem Grundsatz geleitet werden, dass die Therapie im Einzelfalle sich nach den Symptomen richtet, welche dieser Fall mit gewissen anderen Krankheitsformen gemein hat.

Es bestehen einmal Analogien mit der cynanche maligna, nur dass eben das virulente Princip hier vom specifischen Scharlachgifte geliefert wird, das andere Mal mit Cerebrospinalaffectionen oder mit Typhus oder mit Diphtherie.

Bei allen Formen wird aber die nächste Aufgabe der Therapie sein, die von der Natur eingeleitete Elimination des Scharlachgiftes zu befördern und zu beschleunigen; selbstverständlich werden Haut, Nieren und absondernde Drüsen zu diesem Zwecke zuerst in Betracht gezogen werden müssen, nachdem der arteriellen Erregung (früher?) gebührend Rechnung getragen ist.

Da man im Kindesalter mit Blutentleerungen „coup sur coup“ nicht vorgehen kann, so schlägt Dr. B. als Ersatz den Tartarus emet. vor,

den er als Febrifugum dem Chinin anreiht; er verschreibt zu dem Zwecke: Tart. emet. gr. ½, Natri nitrici gr. 30, Pulv. Ipecac. gr. VI in 12 Dosen und gibt stündlich, später 2—3-stündlich ein Pulver.

Mit höchstens 4 Pulvern erzielt man die gewünschte beruhigende Wirkung; aber nur diese Combination der Medicamente wirkt, jede andere nicht.

Als Ersatzmittel für kalte Bäder und kalte Einpackungen empfiehlt er sehr häufig wiederholte Einreibungen des Körpers mit Cacaobutter, die überdies von der Haut gut absorbirt wird und nährt. (!)

Nachdem man soweit mit dem Fieber fertig geworden ist, rückt man dem Scharlachgifte direct zu Leibe — mit Sauerstoffgas, das ebenso bei Depressions- als bei Excitationserscheinungen wunderbar wirkt, das eine Mal reizend, das andere Mal deprimirend.

Bei der Sauerstoffbehandlung ist noch kein Scharlachfall der Blutvergiftung erlegen.

Als unterstützende Mittel bei den Sauerstoffeinathmungen empfiehlt der Autor unterschwefligsaures Natron, gegen Diphtherie die Carbolsäure u. a.

16. Prof. Henoch unterbreitete der Berliner medicinischen Gesellschaft folgenden Fall zur Discussion:

Ein 12 Jahre alter Knabe, der vor 3 Wochen Scarlatina überstanden hatte, wird am 22. März in die Charité aufgenommen mit Oedem des Gesichtes und des Scrotum. Der Harn enthielt weder Eiweiss noch nephritische Elemente. Zwei Tage darauf wird der Knabe eklamptisch und nun enthält der Harn Massen von Eiweiss und zahlreiche mit vielen Fettkörnchen besetzte hyaline Cylinder. Dieser Knabe stirbt an Lungenoedem und man findet bei der Obduction eine exquisite doppelseitige parenchymatöse Nephritis.

Es hatte also in diesem Falle eine acute Nephritis scarlatinosa bestanden, da man 4 Tage später bei der Obduction das Stadium der Verfettung der Epithelien fand, ohne dass Eiweiss oder die charakteristischen Formelemente im Urine nachgewiesen werden konnten.

Noch besser wurden solche Schwankungen im Eiweissgehalte des Harnes bei einem zweiten Kinde constatirt, dessen Harn täglich mehrere Male sorgfältig geprüft wurde.

In einzelnen Fällen konnte H. die Zunahme des Eiweissgehaltes nach heftigem Schreien zunehmen oder auf Gebrauch eines Purgans regelmässig abnehmen sehen. Ja es gibt Fälle von Nephritis, in denen nicht nur solche Pausen in der Albuminurie vorkommen, sondern bei welchen sie bis zum Tode ganz fehlt.

Man wird nach solchen Beobachtungen in der Annahme einer auf Scharlach folgenden Wassersucht ohne Nierenaffection sehr vorsichtig sein müssen, wenn man sie nicht als partielles Oedem in Folge der Schwäche und Anämie zu deuten im Stande ist.

In der Regel verläuft der urämische Anfall im Verlauf der Scarlatina mit Convulsionen und Coma, in dem oben erst erwähnten Falle folgten auf den eklamptischen Anfall Delirien mit heftigem Geschrei und Fluchtversuchen, bis die tödtliche Bronchopneumonie, eine ganz gewöhnliche Terminalerscheinung in solchen Fällen, auftrat.

Ein häufiger Befund, der auch im vorliegenden Falle nicht fehlte, ist die Verfettung des Herzfleisches; die Schwellung vieler lymphatischer Elemente und Verfettung der Leber, ein Befund, der übrigens auch bei vielen anderen Infectionskrankheiten vorhanden ist. Auf den makroskopischen Befund der Herzverfettung darf man sich nicht verlassen, er kann vorhanden sein, ohne dass das Mikroskop die Diagnose bestätigt, und umgekehrt fehlen, und die Degeneration des Herzmuskels durch das Mikroskop nachgewiesen werden.

Bemerkenswerth ist auch noch, dass bei dem an Urämie erkrankten Knaben die Harnmenge nie in einem bedenklichen Grade vermindert gewesen ist.

III. Krankheiten der Respirationsorgane.

17. Dr. **Monti**: Die physikalische Untersuchung der Brustorgane des Kindes. Oesterr. Jahrb. f. Pädiatrik. 2. B. 1872 u. 1. B. 1873.
18. Dr. **D. S. Lamb**: Congenitale Tracheo-Oesophagusfistel. Philadelphia med. Times 93.
19. Dr. **Flügel**: Schmierkur gegen Keuchhusten. Blätter für Heilwissenschaften 16. 1873.
20. Dr. **J. Lewis Smith**: Nervöser Husten. The med. record 185.
21. Dr. **Parrot**: Erstickung eines Kindes durch Erbrechen in den Kehlkopf. Revista clinica di Bologna 25. Juli 1873. The med. record 186.
22. Dr. **Horace Bodell**: Das Daumen-Saugen als Ursache von Thorax-Deformitäten. The Brit. med. journ. S. 671.
23. Dr. **Andrew Smith**: Die Ursache der häufigen Wiederkehr von Spasmus glottidis. New York med. record 46. Allgem. med. Centralzeitung 97.
24. Dr. **J. S. Parry**: Larynxabscesse bei jungen Kindern. The Philadelphia med. Times 85.
25. Dr. **William Stephenson**: Larynxabscesse mit den Erscheinungen von Croup. Edinbourgh med. Journ. October 1873.
26. Dr. **John Bartlett**: Ueber Kalkbäder beim Croup. (Chicago med. Examiner 15. Aug. 1873. The London med. record 50.)
27. **Bouchut**: Endo-Pericarditis und myocarditis; 8 Punctionen des Pericardiums. Gaz. des hôp. 142, 143 u. 145.
28. Dr. **D. Maclean**: Lungenkrankheiten bei Kindern mit Blasenpflastern behandelt. The Brit. med. Journ. 676.

---

17. Dr. Monti's Arbeit greift in vielen Beziehungen über das eigentliche Gebiet der physikalischen Untersuchung der Brustorgane hinaus, indem nebenher aphoristisch andere klinische Themata berührt werden, die mit der physikalischen Untersuchung der Brustorgane in keinem Zusammenhange stehen.

„Das Zwerchfell hat bei Säuglingen einen hohen Stand, der untere vordere Lungenrand reicht bei 2 Monate alten Säuglingen gewöhnlich bis zur 6. Rippe, die Länge der Lunge beträgt vorne $2^1/_2$—3 Zoll, rückwärts reicht der untere Lungenrand 1 Zoll unter dem Schulterblatte und die Länge der Lunge beträgt 3—$3^1/_2$ Zoll — die Basis der rechten Lunge ist grösser als die der linken.“

Diese Auseinandersetzung empfiehlt Dr. Monti den praktischen Aerzten zur Würdigung, weil in praxi häufig die Lunge bei Kindern percutirt und auscultirt wird, wo sie gar nicht ist. Die Respiration der Säuglinge ist selbst während des Schlafes, noch mehr während des Wachens unter dem Einflusse von Sinneseindrücken unregelmässig, der Respirationstypus ist vorwiegend abdominell und mit dem Zunehmen des Alters und der Entwicklung nähert sich der Respirationstypus gradatim immer mehr dem der Erwachsenen.

Die normale Respirationsfrequenz schwankt zwischen 26—47 in der Minute. Das Wachsthum des Thorax, das Tiefersteigen des Diaphragma, das verminderte Volumen der Baucheingeweide und die stärkere Entwicklung der Brustmuskeln leiten allmählig im kindlichen Thorax die Veränderungen ein, welche zur Thoraxform und zum Respirationstypus der Erwachsenen führen; diese Umwandlung soll nach Monti bis zum 4. Jahre vollendet sein.

Sehr eingehend beschäftigt sich Monti mit den klinischen Thatsachen, welche durch die blosse Inspection des Thorax eruirt werden können.

Die Entwicklung der Knochen und der Muskeln — Rhachitismus und Schwäche der Brustmuskeln — erwecken die Besorgniss, dass Erkrankungen der Athmungsorgane vorhanden seien oder doch leicht entstehen können.

Es wird sicher von allen erfahrenen Kinderärzten die Erfahrung Monti's bestätigt werden, dass die gute Entwicklung der Muskeln und in specie der Brustmuskeln mehr zu Gunsten der Gesundheit eines Kindes spreche, als ein Reichthum an Fett, dessen Werth von Aerzten überschätzt zu werden pflegt.

Kinder mit massigem Fettansatze, mit normaler Muskulatur, normalen Knochen und mit gesunder Hautfarbe sollen nach Monti zu acuten Nasen- und Rachenkatarrhen oder zu acuten Katarrhen der grossen Bronchien disponirt sein; sehr fette Kinder mit schwacher Muskulatur, weichen Knochen und blasser Hautfarbe dagegen zu chronischen Lungenaffectionen und Phthise.

Abmagerung der Kinder, welche nicht in vorausgegangenen fieberhaften Erkrankungen oder anderen die Ernährung direct beeinträchtigenden pathologischen Processen ihre Erklärung findet, erweckt den Verdacht auf chronische Lungenaffectionen.

Unter diesen letzteren führt die Lungentuberculose am rasehesten zu hochgradiger Abmagerung.

Tritt bei einem pleuritischen Exsudate unter Fiebererscheinungen rasche Abmagerung auf, dann ist dasselbe wahrscheinlich eitrig.

Abmagerung des Halses (Mayr) bedeutet gewöhnlich Tuberculose, insbesondere der Drüsen.

Eine genaue Untersuchung der Haut lehrt mancherlei.

Narben und Lymphdrüsenschwellungen geben werthvolle Aufschlüsse über die Constitution und beeinflussen dadurch direct die Prognose etwa vorhandener Erkrankungen.

Die partielle Blässe des Gesichtes und noch mehr die allgemeine Blässe der Haut, Faltung und Abschuppung derselben (Atrophie) verkünden frühzeitig die Lungen- und Drüsentuberculose. Vorübergehendes plötzliches Erblassen des Gesichtes beobachtet man im Kältestadium beginnender fieberhafter Lungenaffectionen, vorübergehende Blässe der ganzen Haut unter denselben Umständen, ausserdem bei Hämorrhagien und hämorrhagischen Exsudaten und als Folge einer Athmungsinsufficienz geringen Grades; nimmt die Erkrankung der Athmungsorgane zu, so wird die blasse Haut auch cyanotisch, die Cyanose der Haut ist bei gut genährten Kindern immer stärker als bei anämischen, sie ist nicht selten von Venenausdehnungen begleitet. Bei Pertussis findet man feinmaschige Netze an den oberen Augenlidern, an der Nasenwurzel und Schläfegegend, welche im Vereine mit der Aufgedunsenheit des Gesichtes den Keuchhustenkranken einen eigenthümlichen Gesichtsausdruck verleiht.

Röthe an einer Wange bei Pneumonikern kömmt sowohl an der Seite der entzündeten Lunge, als auch auf der entgegengesetzten vor. Schneller und häufig sich entwickelnder Wechsel der Gesichtsfarbe kömmt bei nervösen Individuen unter den verschiedensten Umständen vor und ist bei ihnen ohne wesentliche Bedeutung, unter Umständen kann sie als ein Symptom acuter Miliärtuberculose angesehen werden.

Einen Symptomencomplex, der der Traubeschen Pneumonia biliosa entspricht, hat Monti nie gesehen. Monti bestätigt die Erfahrung Steffen's, dass bei Kindern septische und auf Embolien beruhende Lungenabscesse keine gelbe Farbe der Haut hervorrufen.

Oedematöse Anschwellungen, die nur auf eine Thoraxhälfte beschränkt sind, haben meist die Bedeutung entzündlicher Infiltrate, die bei pleuritischen Organen durch Uebergreifen der Entzündung auf die Muskeln und das Zellgewebe entstehen; ebenso gehen umschriebene

Oedeme dem Durchbruch von Empyemen an der Durchbruchsstelle voraus.

Locale Oedeme in Folge von Venenthrombose oder Compression einer Vene durch vergrösserte Lymphdrüsen kommen im Kindesalter nicht gar häufig im Verlaufe von Erkrankungen der Respirations- oder Circulationsorgane vor.

Infiltrirte Bronchialdrüsen bedingen zuweilen an den Augenlidern beginnende Oedeme des Gesichtes.

Eine andere wichtige Erscheinung auf der Haut ist die Pityriasis tabescentium, sie ist ein Zeichen schlechter Ernährung überhaupt und insbesondere bei chronischen Lungenkrankheiten.

Pityriasis versicolor kömmt bei Kindern seltener vor, am häufigsten im letzten Stadium der chronischen Tuberculose.

Chronisches Eczem und Prurigo stehen bei Kindern offenbar in einer gewissen Beziehung zu hartnäckigen Bronchialkatarrhen, sie geben häufig Veranlassung zur Entstehung von käsigen Drüsentumoren und können dadurch mittelbar die Entwicklung von Infectionsquellen für chronische und acute Tuberculose anregen. Deshalb nehmen auch nach Monti bei Kindern, welche mit chronischen Eczemen und Prurigo behaftet sind, Pneumonien nicht selten den Ausgang in fettkäsige Degeneration.

Starke Schweissabsonderung pflegt auch im Verlaufe der Pneumonie der Kinder den kritischen Abfall der Temperatur einzuleiten, wenn sie aber von einer Steigerung des Fiebers begleitet ist, hat sie immer eine üble prognostische Bedeutung.

Hectische Schweisse (Steffen) kommen bei jüngeren Kindern nie, bei älteren selten vor.

Haut-Emphyseme erklärt Monti im Kindesalter für seltene Erscheinungen, wir (Ref.) müssen nach unseren Erfahrungen sie für häufiger als bei Erwachsenen halten.

Das Hautemphysem beginnt meist in der fossa jugularis, seltener in einer Backe, und breitet sich oft sehr rasch aus.

Die häufigste Ursache desselben ist interlobuläres Lungenemphysem im Verlaufe von Pertussis und Bronchitis capillaris und von Croup.

18. Dr. D. S. Lamb theilt folgende Beobachtung einer Tracheo-Oesophagusfistel mit.

Das Kind, welches im Alter von 7 Wochen starb, hatte seit der Geburt Beschwerden beim Schlucken. Dr. L. sah es etwa 60 Stunden vor dem Tode zum ersten Male, damals bot es folgende Erscheinungen:

Meteorismus, Abgang dünner grüner Stühle, frequente Respiration, kurzer, stossender Husten, welcher etwas schäumige Flüssigkeit hervorbrachte, die Nasenlöcher wurden bei jeder Inspiration stark erweitert. Das Kind war somnolent, der Puls frequent, die Zunge dickweiss belegt.

Bei der Autopsie fand man auf der Trachealschleimhaut an der Einmündungsstelle der Fistel einen kleinen, weissen Klumpen (geronnene Milch?). Die rechte Lunge war vollständig hepatisirt und stellenweise mit pleuritischen Adhäsionen bedeckt, der Oberlappen der linken Lunge emphysematös, der vordere Rand derselben an einer umschriebenen Stelle gleichfalls hepatisirt.

In der Mittellinie, etwa ½ Zoll unterhalb des unteren Randes des Ringknorpels ging ein Fistelgang aus, 3 Linien lang und 1 Linie im Querdurchmesser, nach hinten und unten, so dass die Oeffnung im Oesophagus etwas tiefer stand. Diese Fistel unterschied sich von den bekannten congenitalen Halsfisteln dadurch, dass diese entweder in die Trachea oder in den Oesophagus münden und eine äussere Oeffnung besitzen, nie dem Leben gefährlich werden.

Eher erinnert der Fall an solche Missbildungen, bei welchen der Oesophagus blind endet und das blinde Ende mit der Bifurcationsstelle der Luftröhre communicirt.

Solche und ähnliche hieher gehörige Fälle sind in den Katalogen verschiedener Museen verzeichnet, fehlen aber auch in sehr grossen Sammlungen.

Bei einigen dieser Fälle war ebenfalls die letzte Todesursache eine Pneumonie, bedingt durch Einfliessen von Milch in die Luftwege.

19. Dr. Flügel empfiehlt gegen Keuchhusten die Schmierkur.

„Die Schmierkur ist die Therapie des Keuchhustens."

Er verordnet graue Salbe in 2—3facher Verdünnung mit Fett und versetzt mit etwas Carbolsäure. Gleichzeitig gibt er innerlich kleine Dosen von Calomel.

Ein Fall wird als beweisend angeführt.

Ein vierjähriges Mädchen leidet seit 3 Wochen an heftigem Keuchhusten, die begleitenden Blutungen bedrohen das Leben. (!)

Es werden in 5—6 Tagen 20,0 grauer Salbe und 3,0 Carbolsäure eingerieben und Calomel gegeben.

Nach 4 Tagen war der Keuchhusten bedeutend gebessert, die Blutungen hatten aufgehört, wie lange derselbe überhaupt gedauert hat, ist aus der Krankengeschichte nicht zu entnehmen.

20. Dr. J. Lewis Smith hat bei schwächlichen Kindern im Alter von 3—10 Jahren „nervösen" Husten beobachtet, abhängig von Erkrankung des Gehirnes, von Reizen, welche von der 2. Dentition, von Würmern, von Spinalirritation ausgehen, aber keiner Veränderung der Respirationsorgane bedingt sind.

Die Kinder sind oft, aber nicht immer anämisch; Eisen und Belladonna mit Ammoniumbromid haben in den von Smith beobachteten Fällen rasch Heilung herbeigeführt.

21. Dr. Parrot lenkt die Aufmerksamkeit der Aerzte auf eine Ursache plötzlichen Todes bei kleinen Kindern.

Ein 1 Jahr alter gesunder Knabe wurde unmittelbar, nachdem er aus der Saugflasche getrunken hatte, ins Bett gelegt. 6 Stunden später starb er unter dyspnoischen Erscheinungen.

Bei der Obduction fand man die Unterlappen beider Lungen erfüllt mit einer grauen, nach Butter stinkenden Flüssigkeit, geronnene Milch in der Trachea und in den Bronchien.

Es war beim Erbrechen Milch in die Luftwege gelangt.

Ref. hat einen Fall beobachtet, in welchem der plötzliche Tod eines Säuglings durch einen gleichen Obductionsbefund erklärt werden musste.

22. Dr. Horace Bodell beobachtete bei Säuglingen und etwas älteren Kindern eine Depression der Rippen, welche dadurch zu Stande kommen soll, dass die am Daumen saugenden Kinder mit dem entsprechenden Arme während des Schlafes den Brustkorb belasten.

23. Dr. Andrew Smith in New-York leitet die häufige Wiederkehr von spasmus glottidis von Reizungen des chronisch hyperämisirten Larynx her und heilt die Krankheit durch mehrmalige Bepinselung der inneren Larynxwand mit einer Auflösung von Ferr. perchloratum 4,0 und 30,0 Glycerin mit Zuhilfenahme des Kehlkopfspiegels.

24. Dr. J. S. Parry beobachtete folgende zwei Fälle, welche er, aus Mangel einer besseren Bezeichnung, Larynxabscesse nennt.

1. Ein $4^1/_2$ Monate alter, gesunder, kräftiger Negerknabe, der seit 2—3 Tagen unruhig ist, nicht gut getrunken hat, obwohl man ihm besondere Schlingbeschwerden nicht anmerkte, wird dyspnoisch und kann endlich gar nicht mehr schlucken.

Namentlich wurde die Inspiration lang und geräuschvoll, während die Exspiration leicht von statten ging, die Stimme war fast tonlos geworden.

Der Kehlkopf bildete eine am Halse vorragende Geschwulst, der vordere Rand des Schildknorpels war scharf ausgeprägt, gegen den hinteren Rand war beiderseits Schwellung nachweisbar.

Die physikalische Untersuchung der Brust ergab bloss Abschwächung der Respirationsgeräusche.

Die Inspection und Digitaluntersuchung des Pharynx ergab ein negatives Resultat, insbesondere war keine Spur eines Glottisoedem zu finden.

In den nächsten 2 Tagen nahm die Prominenz des Kehlkopfes zu und die Geschwulst vermehrte sich in der Richtung von vorne nach hinten. Endlich entdeckte man über dem Schildknorpel nächst der Mittellinie Fluctuation und entleerte durch Einschnitt 2 Drachmen Eiter, worauf der Kehlkopf zurücksank, die Geschwulst abnahm, die Dyspnoe und Dysphagie schwand und der Knabe rasch genas.

2. Ein 9 Wochen altes Kind einer an einem Puerperalprocesse leidenden Mutter bekam 8 Tage alt ein Erysipelas migrans, das von den Hinterbacken ausging und sich über den ganzen Körper ausbreitete und mit einem Abscesse am Hinterhaupte endete.

Zwölf Tage später begann das Kind zu keuchen, die Umgebung des Larynx schwoll an, die Respiration wurde geräuschvoll.

Dieser Zustand gedieh bis zur hochgradigen, wieder ausschliesslich inspiratorischen Dyspnoe und fast vollständigen Aphonie.

Der physikalische Befund der Lungen, des Rachens ist negativ, zu beiden Seiten der Basis des Kehldeckels findet man Verdickung der Schleimhaut, der Larynx prominirt nach vorne, über den hinteren Rändern des Schildknorpels ist Schwellung vorhanden, Fluctuation nicht nachweisbar, das Schlingen ist sehr erschwert.

Dieses Kind erlag der Dyspnoe. Bei der Obduction fand man genau in der Mittellinie und etwas nach aussen bis zu den inneren Rändern beider M. M. sterno-thyreoidei Fluctuation.

Nach hinten bis zu den äusseren Rändern dieses Muskels setzte sich die Fluctuation fort, und zwar auch von einer Seite auf die andere. Die Kehlkopfhöhle war fast total versperrt durch je eine fluctuirende Geschwulst zwischen der Basis des Kehldeckels und dem rechten und linken oberen inneren Rande des Schildknorpels. Diese Geschwülste drückten die Seitenränder der Epiglottis gegen einander und gegen die Stimmritze hin und enthielten mehr als 2 Drachmen Eiter, das Perichondrium und die Schleimhaut waren durch den Eiter von beiden Flächen des Schildknorpels losgewühlt, dieser selbst arodirt, rauh und in seiner Substanz erweicht.

Als unterscheidende Merkmale zwischen der beschriebenen, gewiss sehr seltenen Krankheit und dem echten Kehlkopfcroup hebt Dr. P. hervor:

Beim Croup wird der Kopf nicht nach hinten gebeugt, Schlingbeschwerden sind nicht (?) vorhanden, der Kehlkopf ist nicht nach vorne prominent und es fehlt die Schwellung an den hinteren Rändern des Schildknorpels, die Ex- und Inspiration sind in gleicher Weise (?) erschwert.

Incisionen der Abscesse müssen in solchen Fällen unbedingt und möglichst früh gemacht werden, wo möglich in der Mittellinie, wenn nothwendig aber auch seitlich mit der durch die Nachbarschaft der grossen Gefässe gebotenen Vorsicht.

Kömmt man mit der Eröffnung der Abscesse nicht zum Ziele, macht man sofort die Tracheotomie, welche überdies auch noch in einem späteren Stadium der Krankheit durch die Affection des Schildknorpels nothwendig werden kann.

25. Dr. William Stephenson hielt in der medico-chirurg. society von Edinbourgh am 21. Mai d. J. einen Vortrag, in welchem er 3 Fälle von Larynxabscessen besprach.

Die Zahl solcher Fälle, welche Dr. St. in der Literatur auffinden konnte, ist sehr klein.

Der erste Fall betrifft ein 4 Jahre altes Mädchen, das vor 3 Wochen Scharlach durchgemacht hatte, seit einer Woche sind die Halsdrüsen angeschwollen und haben sich Schlingbeschwerden eingestellt, seit zwei Tagen ist die Respiration erschwert, geräuschvoll, die Schlingbeschwerden bestehen fort.

Das Kind hustet kurz und klanglos, das Gesicht ist cyanotisch, die Extremitäten kalt, der Puls schnell and schwach, liegend kann das Kind gar nicht athmen.

Die Inspection des Rachens ergibt keine Schwellung, nur etwas Röthung, der Larynx ist nicht schmerzhaft, die Auscultation und Percussion ergibt keine Abweichung von der Norm.

Das Kind bekömmt endlich Erstickungsanfälle und stirbt 4 Tage nach Beginn der Dyspnoe.

Bei der Obduction findet man einen kleinen Abscess an der äusseren Seite, und zwar nächst dem oberen Rande des rechten Schildknorpels, sich bis zu den oberen Hörnern derselben erstreckend.

Der Abscess hat sich nach innen eröffnet.

Die Todesursache war in diesem Falle eine secundäre Pneumonie der linken Lunge.

Der Fall war am Lebenden als secundärer Croup diagnosticirt worden.

Der zweite Fall betrifft ein 2 Jahre altes Mädchen, welches mit der Diagnose Croup dem Spitale überbracht worden war.

Es hatte vor 3 Wochen Blattern überstanden, in der Reconvalescenz waren an beiden Seiten des Halses Schwellungen entstanden. Seit einer Woche ist die Respiration geräuschvoll geworden, die Stimme alterirt, die Athmung ist immer beengter geworden und das Kind, das noch gesäugt wird, kann nicht recht saugen.

Dr. St., der zur Vornahme der Tracheotomie gerufen wird, findet das Kind von hochgradiger, vorwiegend inspiratorischer Dyspnoe ergriffen, die Respiration ist „croupös", der Husten heiser; das Kind sitzt aufrecht im Bette.

Bei der Untersuchung findet man unmittelbar unter dem Schildknorpel eine kleine Geschwulst, die sich wie eine Cyste anfühlte und bei deren Punctirung sich Eiter entleerte, bei der Erweiterung des Stiches, mit dem Bistouri entleerte man 3—4 Drachmen Eiter.

Darauf trat ein sehr bedeutender Nachlass der Dyspnoe ein, aber die Inspiration blieb noch immer behindert und das Kind ging an Erschöpfung zu Grunde.

Bei der Obduction fand man die Epiglottis etwas ödematös, am Winkel der beiden Schildknorpel einen Eitersack, der bis an die oberen Ränder derselben reichte, die Schildknorpel waren aber nicht necrotisch.

Endlich beobachtete Dr. St. noch ein drittes, sehr schwächliches, 18 Monate altes Kind, welches ihm ursprünglich nur wegen Schwellung der linksseitigen Unterkieferdrüsen gebracht worden war.

Bei diesem Kinde stellten sich Dyspnoe, croupöse Respiration, heiserer, klangloser Husten ein.

Der Befund bei Inspection des Rachens war ganz negativ, dagegen bemerkte man eine Schwellung in der unteren Halsgegend und die Trachea etwas aus der Mittellinie nach rechts hin verdrängt.

Im Verlaufe einer Woche hatte sich die Geschwulst und die Dislocation der Trachea und des Larynx immer deutlicher gemacht, eine Probepunction hatte keinen Erfolg.

Erst am Ende der zweiten Woche, nachdem fleissig cataplasmirt worden war, bemerkte Dr. St. eine umschriebene Schwellung im Niveau

des Isthmus der Schilddrüse und am äusseren Rande des m. sterno-hyoid.; diese Geschwulst wurde eingeschnitten, es entleerten sich 4 Unzen Eiter und man konnte nahezu 3 Zoll tief durch die Incisionsöffnung mit dem Bistouristiele eindringen.

Dieses Kind genas, nachdem dieser Abscess mehrere Wochen zur Heilung gebraucht hatte, die Inspiration blieb noch längere Zeit krähend, die Stimme fortwährend etwas schwach.

Dr. St. erwähnt auch eines von Rilliet und Barthez angeführten Falles, den er als secundären Larynxabscess zu deuten sich berechtigt glaubt.

Parry wie St. heben die Aehnlichkeit des Symptomencomplexes mit dem bei Retropharyngealabscessen hervor.

(Im Wesen handelt es sich auch bei beiden Autoren um dem Retropharyngealabscesse ganz analoge Affectionen. Ref.)

Der Symptomencomplex beider unterscheidet sie dadurch vom Croup, dass die Larynxsymptome relativ langsamer ansteigen, die Schlingbeschwerden bedeutender sind und das Schlingen Dyspnoe hervorruft und endlich die Vorliebe dieser Kranken für die aufrechte Position, die ihnen grössere Erleichterung bietet.

26. Dr. John Bartlett empfiehlt Kalkeinathmungen beim Croup in folgender Weise anzuwenden:

Man schliesst sich zunächst zwischen der geöffneten Thür eines Zimmers und einer anstossenden Zimmerecke durch übergehängte Tücher einen kleinen viereckigen Raum ab, in welchen man das Kind bringt.

Dann entwickelt man in diesem Raume Dämpfe, indem man in einem Holzkübel ungelöschten Kalk mit heissem Wasser übergiesst; so wie der Dampf zu dicht wird, ventilirt man durch Aufheben der beweglichen Wand.

Diese Procedur wirkt lösend auf die Membranen nach Dr. J. L. Smith auch dadurch wohlthätig, dass der eingeathmete Kalk der gestörten Decarbonisation des Blutes zu Hilfe kömmt.

In jedem Falle ist die Heilmethode mit keinerlei, anderen Proceduren anhaftenden Gefahren verbunden und also in allen Fällen, in welchen die Diagnose des Croup nicht sicher ist, anzuwenden.

27. Bouchut theilt einen Fall von primärer Pleuritis bei einem 12 Jahre alten Mädchen mit, welche im weiteren Verlaufe mit Endo-Pericarditis und Myocarditis complicirt war. Da es zu einer beträchtlichen Ausdehnung des Pericardium gekommen war, wurde wegen Hochgradigkeit der Dyspnoe am 14. October die erste Punction des Herzbeutels vorgenommen, im 5. linken Intercostalraume $1^1/_2$ Ctm. entfernt vom Sternalrande und dabei 320 Gramme einer hellgelben Flüssigkeit entleert. Darauf trat eine wesentliche Erleichterung ein.

Am 18. October werden neuerdings durch eine zweite Punction 510 Gramme entleert, diese Flüssigkeit enthält Blut.

Darnach bessert sich der Zustand wenig, nichts desto weniger wird am 21. October wieder punctirt und es fliessen 150 Gramme einer stark blutigen Flüssigkeit ab, die Erleichterung ist viel beträchtlicher als nach der zweiten Punction.

Am 24. October macht man die vierte Punction, es fliesst nichts ab (sic! Ref.); am 28. October folgt die fünfte Punction, man entleert 180 Gramm blutige Flüssigkeit und dann durch einen neuerlichen Zug mit dem Aspirateur 80 Gramm reines Blut; man hat in die Herzhöhle eingestochen, dabei dringt auch Luft ein in den Herzbeutel, ohne dass dadurch das Befinden des Kindes verschlimmert worden wäre.

Am 4. November wird die sechste Punction gemacht, es fliessen 150 Gramm blutig gefärbten Serums ab, aber kein reines Blut, und als am 8. November die Dämpfung wieder gewachsen und die Dyspnoe wieder zugenommen hatte, entleert man durch eine siebente Punction wie-

der 330 Gramm einer chocoladefarbenen Flüssigkeit und endlich am 14. November, obwohl das Kind sehr herabgekommen ist und die Ausdehnung des Pericardium nicht sehr gross ist, die achte Punction; es dringt Luft ein, aber keine Flüssigkeit heraus. Man senkt nun das Instrument tiefer ein und nun spritzt das Blut im Strahle heraus, man hat also abermals einen Ventrikel punctirt, man beobachtet keinerlei Verschlimmerung nach diesem Unfalle (?), aber 3 Tage später ist das Kind todt.

So lautet die Geschichte, die Bouchut erzählt und die wir kaltblütig und objectiv nacherzählt haben. Ref.

Bei der Obduction findet man 810 Gramm pericardiales Exsudat von chocoladebrauner Farbe, die Veränderungen der chronischen Pericarditis, Endocarditis an der Tricuspidalis und noch mehr an der Bicuspidalis und an den Aortaklappen; beiderseitige pleuritische Exsudate und Compression der Unterlappen beider Lungen, die überdies von käsigen Massen durchsetzt sind.

Die grosse Wahrheit, welche B. aus dem vorliegenden Falle deducirt ist: dass das Herz auch bei grossen pericardialen Ergüssen nicht immer nach hinten sinkt, sondern dass es auf dem Exsudate schwimmend die Rippen berühren kann, ohne adhärent zu sein. Von welchen Umständen es abhängt, dass das Herz, das ja doch immer gleich specifisch schwer ist, ein Mal schwimmt, das andere Mal nicht, wird verschwiegen.

B. knüpft an den Fall eine sehr weitläufige Epikrise, welche wir hier übergehen zu können glauben.

28. Dr. Daniel Maclean vertheidigt die Anwendung von Blasenpflastern bei Lungenkrankheiten und zwar nicht auf Grund des constatirten Einflusses von Hautreizen auf die Respiration und Circulation, wie man erwarten sollte, sondern vorzugsweise gestützt auf Erfahrungen am Krankenbette.

Er empfiehlt kleine Cantharidenpflaster hinter dem Ohre aufzulegen, drei Stunden liegen zu lassen und die Blase mit einer Schichte Baumwolle zu bedecken.

Es wird dadurch die im Kindesalter excessive vis nervosa bewältigt.

Angezeigt sind die Blasenpflaster nur bei intensiver, lange dauernder Reizung der Schleimhaut und des elastischen Gewebes der feinsten Bronchien und der Wand der Alveolen, also im acuten Stadium der meisten Lungenkrankheiten.

Die auffällige Wirkung äussert sich dadurch, dass die früher trockenen Athmungsgeräusche weich und feucht werden und sich das Allgemeinbefinden bessert.

Wenn durch krankhafte Veränderungen die ohnehin engen, feinsten Bronchien und Alveolen noch enger gemacht, die Circulation durch die Capillaren gestört, der Gasaustausch herabgesetzt ist, so werden zunächst auch die Lungenäste des Vagus mitafficirt, dieser Reiz zu den Centren fortgeleitet und von da wieder, auf dem Wege des Reflexes, das Lungengewebe alterirt, so dass also eine stetige Wechselwirkung zwischen Gehirn und Lungengewebe besteht, aus welcher sich der wesentliche Einfluss des Vagus und seines Centrum auf den Verlauf und Ausgang der Lungenaffectionen ergibt.

Das Blasenpflaster leitet den Nervenreiz nach einer anderen Stelle und wirkt etwa so, als ob die Nervenbahn zwischen Gehirn und Lunge durchgeschnitten wäre. (?)

Der mächtige Einfluss der Nervensystemes auf die locale Erkrankung ist damit beseitigt und Bedingungen zur Heilung gesetzt.

IV. Krankheiten der Verdauungsorgane.

29. Dr. **James W. White**: Krankhafte Dentition. Philad. med. Times 104.
30. Dr. **J. Foster Flagg**: Das Einschneiden des Zahnfleisches. The Dental Cosmus. Febr. und März 1873. The Phild. med. Times 104.
31. Dr. **Eduard Behse**: Ein Fall von Hematemesis beobachtet an einem neugeborenen Kinde. Dorpater med. Zeitschrift. 4. B. 2. H.
32. Dr. **Klingelhöfer**: Zur Behandlung der Cholera inf. Der practische Arzt XIV. 9.
33. Dr. **David J. Brakenridge**: Zinkoxyd gegen Diarrhoe der Säuglinge und Kinder. Med. Times and Gazette 118. 1873.
34. Dr. **Fourrier**: Ueber die Anwendung des Alkohols bei der Cholera inf. Bull. gén. de thérap. 7. H. 1873.
35. Dr. **M. Mann**: fehlende Umbiliealvene. Aus der Prager Landes-Findelanstalt. Oest. Jahrb. für Pädiatr. 1. 83. 1873.
36. Dr. **Leichtenstern**: Ueber Darminvagination. Prager Vierteljahresschr. 3. u. 4. B. 1873.
37. Dr. **J. O. Affleck**: 2 Fälle von Intuscusceptionen bei Kindern. Edinb. med. Journ. Sept. 1873.
38. Dr. **Demarquette**: Abstossung eines Darmstückes. La Tribune méd. 260.
39. Dr. **A. W. Foot**: Lebercirrhose bei einem Kinde. The Dublin med. Journ. Okt. 1873.

---

29. Dr. James W. White bespricht die Einschnitte in's Zahnfleisch zahnender Kinder.

Man darf sich durch die Uebertreibungen, die bei der Schätzung des Zahnprozesses als einer krank machenden Potenz häufig begangen worden sind, nicht verleiten lassen, diesen Einfluss ganz zu leugnen.

Sehr ernste Complicationen der Zahnung werden nicht so sehr durch den Druck des vorrückenden Zahnes auf das Zahnfleisch, als vielmehr durch den Gegendruck hervorgerufen, den der Widerstand des letztern auf die empfindliche Zahnpulpe ausübt und die dem Zahnschmerze der Erwachsenen ganz analoge Empfindungen hervorruft und es ist klar, dass die Reibung des Trigeminus in der That wesentliche Allgemeinstörungen hervorrufen kann und dass das Einschneiden des Zahnfleisches in solchen Fällen ein directes und rationelles Heilverfahren genannt werden muss.

30. Dr. J. Foster Flogg giebt eine Unterweisung zur practischen Ausführung, der von White aus theoretischen Gründen vertheidigten Einschnitte in das Zahnfleisch. Er meint die Misserfolge, welche man bisher dabei aufzuweisen hatte, seien darauf zurückzuführen, dass man einfache Einschnitte oder gar nur oberflächliche Ritze gemacht habe.

Die Operation soll so vorgenommen werden, dass man das Stück des Zahnfleisches, welches den schmerzhaften Zahn deckt, zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand festhält und mit dem bis zur Spitze eingehüllten Messer langsam und sorgfältig bis auf den Zahn einschneidet, die noch weiche Zahnoberfläche darf dabei nicht verletzt werden, die Schnitte sollen am Oberkiefer nach aussen von der centralen Alveolarkante, am Unterkiefer nach innen davon gemacht werden.

In der beigegebenen Zeichnung wird überdiess die Art der Schnittführung für die verschiedenen Zähne des Oberkiefers und Unterkiefers demonstrirt; diese Schnitte sollen bald um den Zahn herum in Form eines Viereckes gelegt werden, bald über der Zahnkrone in Form stehender oder liegender Kreuze.

31. Dr. Eduard Behse beobachtete folgenden Fall: Ein kräftiges, ohne Kunsthilfe rasch geborenes Kind, wird 10 Stunden nach der Geburt blass und collabirt in seinem Bettchen gefunden und so anaemisch, dass man an eine stattgehabte Blutung denken musste.

Nach einer eingeleiteten Erwärmung erbrach das Kind 2—3 Theelöffel voll ziemlieh dunkles Blut.

Es wurde bloss die energische Zufuhr von Wärme fortgesetzt und das Kind erholte sich vollständig, ohne dass sich das Erbrechen wiederholt hätte.

Am 2. und 3. nächsten Tag gingen noch schwarz grünliche, aashaft riechende Stühle ab.

Als Ursache der Magenblutung vermuthet Dr. Behse die niedrige Zimmertemperatur (?) (+ 12—13° R.), die das Blut von der äusseren Oberfläche nach innen verdrängt haben soll.

32. Dr. Klingelhöfer hat in einigen Fällen bei Cholera infant. überraschende Erfolge mit Carbolsäure und Mag. Bismuthi erzielt.

Er verabreicht bei Kindern im Alter von 4 Monaten bis zu 1 Jahr: Acid. carbol. cryst. 0.03 Aq. dest. 40.0 Glycerini 5.0, 2—3—4 stündlich 1 Kaffeelöffel, abwechselnd mit Bismuth. nitr. 0.30 pr. dosi.

33. Dr. David J. Brakenridge ist der Meinung, dass das Zinkoxyd, als Tonicum, Antispasmodicum und Adstringens, ganz ausgezeichnet den Indicationen anspreche, welche man bei der Diarrhoe kleiner Kinder zu erfüllen habe.

Dieser aprioristischen, theoretischen Vorstellung entsprachen zahlreiche damit erzielte ausgezeichnete Erfolge.

Er verabreichte 3—4 stündlich 1 Gran Zinkoxyd, erzielte damit rasche Besserung der Diarrhoe, Sistirung des Erbrechens, Steigerung der Verdauung, Stillung etwaiger blutiger Ausleerungen.

Auch gegen Diarrhoe phthisischer Kinder soll sich das Mittel gut bewährt haben. Es soll nicht bei leeren Magen gegeben werden, weil es da leicht Erbrechen hervorruft.

34. Dr. Fourrier behandelt und wie er angiebt mit sehr gutem Erfolge, die Cholera infantum mit Alkohol (20—30 Gramm in einer Mixtur, stündlich einen Kaffeelöffel voll) und mit spirituösen Bädern.

Die Cholera infantum, welche nach einer vorausgegangenen, kürzere oder längere Zeit dauernden, wässrigen Diarrhoe ausbricht, hat eine schlechtere Prognose als die ganz plötzlich, ohne vorausgegangene Diarrhoe entstehende Form der Krankheit.

35. Dr. M. Mann publicirt aus der Prager Landesfindelanstalt einen seltneren Befund bei einem neugeborenen Kinde.

Ein normal gebauter und gut entwickelter Knabe wird am 1. Dezember in die Findelanstalt aufgenommen, am 7. Dezember tritt Icterus ein, profuse Diarrhoe, 8 Tage später, nachdem noch vor dem Tode capilläre Blutungen aus dem Nabel statt gefunden hatten, der Tod an Erschöpfung.

An der Leiche findet man vom Nabelringe ein stattliches Gefäss abgehend, das in der Richtung des colon ascendens und theilweise damit verwachsen, gegen das colon transversum nächst der rechten flexur hinaufsteigt.

Zwischen den Blättern des Omentum, welches von Magen zum Quercolon zieht und weiter hinter dem Anfangsstücke des duodenum hiuter dem Pylorus und dem abnorm starken lig. hepato-duodenale gelangt es zur Leberpforte.

Das ganze Gefässe ist 78 Mm. lang, vollkommen durchgängig, Wandung und Lumen dicker als die der normalen Umbilicalvene.

1 Ctm. vom innern Nabelringe entfernt hat das Gefäss eine ampullenförmige Erweiterung, vielleicht als Folge von Zerrungen, die es während der peristaltischen Bewegungen des Darmes erlitten hat.

Das colon transversum ist auch mit der vordern Bauchwand und mit dem emporgezogenen Scheitel der Harnblase verwachsen und bildet einen gegen die Mittellinie gerückten, nach rechts und aussen convexen Bogen.

Die Vena umbilicalis fehlte vollständig, ebenso die ihr entsprechende Bauchfellfalte und das lig. suspens. hepatis, in dessen freiem Rande die Umbilicalvene normaliter liegt, die vordere Rinne der linken Leberfurche dagegen ist vorhanden.

Kölliker hat ein embryonales Gefäss beschrieben, das beim 11 Wochen alten Embryo und noch später auf der linken Seite der einfachen Darmschleife gelegen ist, und dasselbe als eine zurückbleibende Dottersackvene gedeutet.

Diese Vene nimmt genau den Verlauf des im vorliegenden Falle gefundenen Ersatzgefässes für die fehlende Umbilicalvene.

Dr. Mann hält daher dieses letztere Gefäss für die Köllikersche Dottersackvene, die auch immer in den Stamm der Vena umbilicalis mündet, so dass also das Ersatzgefäss nichts anders als ein embryonaler Ast der Nabelvene wäre.

36. Dr. Leichtenstern publicirt eine statistische Arbeit über Darminvagination, die sich auf 593 Einzelfälle stützt.

Die Resultate dieser Zusammenstellung sind:

1) Die Zahl der entzündlichen Darminvaginationen beim männlichem Geschlechte verhält sich zu dem beim weiblichen wie 1,8 : 1.

2) Am häufigsten im 1. Lebensjahre: 731 Fälle, im 2—5 : 49; jenseits des 5. Jahres nimmt die Frequenz ab und bleibt vom 6—40 Jahre ziemlich gleich, von da ab nimmt sie sehr ab.

3) Im 1. Lebensjahre waren alt:

Monate:	$2^1/_2$,	3,	4—6,	$6^1/_2$—10,	$10^1/_2$—12
	1,	10,	80,	28,	12 Kinder.

Der Bestimmung des Sitzes der Invagination stellten sich beim Studium der in der Literatur verzeichneten einzelne begreiflicherweise grosse, in vielen Fällen unüberwindliche Hindernisse entgegen.

4) Leichtenstern bezeichnet die Fälle von Invagination mit Vorantritt der Valvula coli als ileocoecalis oder coecalis, die mit Einstülpung der Ileum durch die Coecalklappe als ileocolica.

In 479 Fällen war der Sitz der Invagination eruirbar: 212 waren Ileocoecal-, 142 Ileum-, 86 Colon- und 39 Ileocolon-Invaginationen.

Dem Alter nach waren:

			Ileo-coecal,	Ileum,	Colon,	Ileocol.
5) 1	Lebensjahr	(112)	70%	6%	19%	4%
2—5	„	(39)	49 „	13 „	25 „	13 „
6—10	„	(29)	41 „	38 „	21 „	—
11—40	„	(154)	40 „	42 „	10 „	8 „
über 40	„	(64)	33 „	42 „	14 „	10 „

Die Schlüsse über die Frequenz der einzelnen Formen in den verschiedenen Altersperioden ergeben sich von selbst.

In einigen Fällen von Ileocolon-Invaginationen, die überhaupt seltener sind als die Ileocoecal- und Ileumform, wurde Mangel der Ileocoecalklappe, rudimentäre Gestaltung oder pathologische Zerstörung derselben beobachtet, secundare Coecum-Invaginationen bei beginnenden Ileocolonformen sind selten, kommen aber vor.

6) Primäre Ileuminvaginationen beginnen am untersten Abschnitte des Ileum, am seltensten in der Mitte desselben.

7) Primäre Coloninvaginationen (53 Fälle) beginnen am häufigsten am untern Theile des colon descendens oder am S romanum.

8) Die Bestimmungen der Längenverhältnisse der Invaginationen beziehen sich allerdings bei Leichtenstern nur auf Erwachsene, wir glauben dennoch sie hier nicht übergehen zu sollen.

Im Allgemeinen nimmt man an, dass die Ileumeinstülpungen in das

Colon am längsten seien, weil der dünnere Darm im weitern leichter verschiebbar sei.

Die an unentfalteten Intususceptis vorgenommenen Messungen aber ergeben, dass bei Erwachsenen die Ileuminvaginationen im Mittel 36 Cm. massen, gegen 78 der Ileocoecal- und 9 der Ileocolon-Invaginationen.

Die Erklärung soll diese Thatsache darin finden, dass wenn auch bei der Ileo-coecalen Invagination der Widerstand des Intususcipiens für das vordringende Intususceptum geringer ist als bei der Ileuminvagination, der 2. vom kurzen, Colon mesenterium gebildete Widerstand vielfach grösser sei, als der vom langen, beweglichen Ileummesenterium, dass also der Gesammtwiderstand bei der 1. Form für den invaginirten Darm grösser ist, als bei der 2. Form, dem stärkern Widerstande wird aber auch eine dichtere Faltung des invaginirten Darmes entsprechen und somit auch das entfaltete Intususceptum bei der Ileuminvaginationen länger sein.

Es wird ferner die Ileumcoeal-Invagination langsamer wachsen als die Ileuminvagination, die erstern wird chronischer verlaufen und die Passage des Darmes länger erhalten.

Bei Kindern beträgt die Länge der Ileocöcal-Intususcepta im Mittel 24 Ctm. (gegen 28 bei Erwachsenen), ist also relativ bedeutend grösser, sie entstehen und wachsen bei Kindern auch rascher als bei Erwachsenen, weil Coecum und Colon loser befestigt sind, die Peristaltik aber wahrscheinlich lebhafter ist.

Die abgestossenen Darmstücke, die nicht als ein Mass für die Gesammtklänge des Intususceptum angesehen werden können, sind entweder röhrenförmig oder sie bilden Membranen, Lamellen, Riemen, Bänder oder nur einzelne Fetzen.

Die Länge der abgestossenen Darmröhren schwankt zwischen 1"—25".

9) Die Frage, ob es auch aufsteigende Invaginationen, die nicht blosse Agonie-Invaginationen sind, gäbe, war lange controvers, indess meint Dr. Leichtenstern doch, dass an der Existenz derselben nicht zu zweifeln sein, wenn sie auch zu den grössten Seltenheiten gehören.

10) Die mehrfachen Invaginationen, welche in der Literatur niedergelegt sind, sind nichts Anderes, als zwei unmittelbar neben einander befindliche einfache.

Es kommen aber thatsächlich auch fünfschichtige (doppelte) und siebenschichtige (dreifache) Invaginationen vor, dieselben wurden bisher nur im Dickdarm beobachtet.

Es sind entweder beide Invaginationen absteigend oder eine absteigend die andere aufsteigend, die mehrfache Schichtung findet sich in der Regel nicht in der ganzen Länge der Invagination.

Eine besondere Art der Invaginationen sind die lateralen oder partiellen, bei welcher zunächst nur eine taschenförmige Einstülpung eines Theiles der Darmwand zu Stande kömmt, wie z. B. wenn die Invagination durch einen Polypen hervorgerufen wird, sie sind immer primär lateral und werden erst weiterhin central.

Innere Incarcerationen können bei Invaginationen auf folgende Weise entstehen:

a) Das Mesenterium des intususcepirten Ileum bildet mit dem Mesocolon des Intususcipiens oder auch es bildet das Mesocolon allein und zwar der zum Intususceptum und der zum Intususcipiens ziehende Theil, einen Längsspalt, in welchen sich ausserhalb der Invagination gelegene Darmschlingen hinein drängen.

b) Es gelangt und zwar ausnahmslos eine oberste Ileumschlinge oder Jejunum oder Duodenum in den Raum zwischen die innere und mittlere Schichte der Invagination.

Die ausserordentlich fleissige und lehrreiche Arbeit des Autors schliesst vorläufig mit 2 Tabellen ab. —

Die 1. Tabelle umfasst 423 ohne, die 2. 170 Fälle mit Ausstossung des Darmes.

Wir können daraus nur einzelne Daten reproduciren.

In der 1. Tabelle finden wir:

Im 1. Lebensjahre 128 Fälle, 111 gestorben, 17 geheilt.

Im 2—5 Lebensjahre 46 Fälle, 33 geheilt, 12 gestorben, 1 Ausgang unbekannt.

Im 6—10 Lebensjahre 21 Fälle, 20 geheilt, 1 gestorben.

In der 2. Tabelle finden wir:

Im 1. Lebensjahre 3 Fälle, 1 gestorben, 2 geheilt.

Im 2—5 Lebensjahre 3 Fälle, 3 geheilt.

Im 6—10 Lebensjahre 13 Fälle, 5 gestorben 7 geheilt, 1 mit unbekanntem Ausgange.

Vom 11. Jahre an in der 2. Tabelle 151 Fälle, 11 gestorben, 76 geheilt und 20 mit unbekanntem Ausgange.

Die verbreitetste Ansicht erklärt die Entstehung der Darm-Invagination dadurch, dass eine Darmcontraction ein normales Darmstück in ein paralytisch erweitertes eintreibt. Eichstädt sah sie zu Stande kommen bei Kaninchen, denen er Rheum beibrachte, durch eine peristaltische Bewegung des invaginirten Darmes und eine antiperistaltische Bewegung der Invaginationsscheide.

Directe Versuche lehrten den Autor, dass bei stärkerer Anfüllung des Darmkanales mit Gasen Invaginationen entweder gar nicht gebildet werden können, oder wenn sie gebildet worden sind, sich sofort wieder reponiren. Ebenso dürfte die Darmleere die Entstehung der Invagination hindern, weil dann die nothwendige Fixation der Darmscheide fehlt.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass einmal entstandene Invaginationen sich spontan wieder lösen können.

Antiperistaltische Bewegungen, deren Existenz im Lebenden bezweifelt werden, kann man vorläufig, so einfach es sonst wäre, zur Deutung dieser spontanen Reductionen nicht brauchen.

Im Beginne, wenn eine Verwachsung der Invagination noch nicht eingetreten, aber der Kanal des Intusuceptum verschlossen ist, wird die starke Ausweitung des über der Invagination gelegenen Darmes durch nachrückenden Darminhalt, nicht bloss dies Anwachsen des Intusuceptum verhindern, sondern sogar die Lösung befördern.

Es sprechen dafür directe Versuche. Häufiges Erbrechen, das den obern Darm leer macht, behindert demnach diese spontane Reduction. —

Aus diesem Grunde können auch bei den höchst seltenen aufsteigenden Darminvaginationen, unter der Voraussetzung des Verschlusses des Intusuceptum, die Lufteinblasung per anum die Lösung erzielen, weil die peristaltische Bewegung bei aufgetriebenem untern Darme um so wirksamer sein kann (?). Wenn aber das Intusuceptum durchgängig ist, kann die spontane Reduction durch antiperistaltische Bewegungen, in diesem Falle abweichender Art, entstehen, indem der Schliessmuskel an der valvula coli ein Hinderniss abgiebt, an welchem der nach abwärts getriebene Darminhalt staut und durch diese Hemmung eben die Antiperistaltik anregt. Dass durch normale Peristaltik der Scheide eine spontane Lösung eintreten könne, hält Leichtenstern für unwahrscheinlich, wohl aber für möglich, dass sie durch Contraction der Längsmuskeln zu Stande kommen könne, zumal wenn sie durch die Schwere des oberhalb der Invagination befindlichen gefüllten Darmes unterstützt wird.

Die Angabe, dass Diarrhoe die häufigste Ursache der Darminvaginationen im Kindesalter ist, hält einer eingehenden Kritik nicht Stand, mindestens ist dieses aetiologische Moment sehr überschätzt worden.

Die thatsächlich im Kindesalter grössere Irritabilität der Darmmusculatur und was damit direct zusammenhängt, die grössere Erschöpfbarkeit derselben, also das häufigere Zustandekommen von Paralysen, dürften ein secundäres Moment sein, welches in diesem Alter den Darminvaginationen Vorschub leistet (Monro). In diesem Umstande dürfte auch ein etwaiger

Zusammenhang zwischen Invaginationen und Diarrhoen im Kindesalter eine Erklärung finden.

Die relative Häufigkeit der Agonieinvaginationen erklärt Leichtenstern einerseits durch die erhöhte Venosität des Darmblutes (Dyspnoe des Darmes Meyer und Basch.), die als Bewegungsreiz wirkt und durch das frühzeitige Absterben der im Splanchnicus verlaufenden Hemmungsnerven (Pflüger).

Entzündliche Dünndarminvaginationen sind im 1. Lebensjahre selten.

Für die grössere Frequenz der Ileocoecal Invaginationen im Kindesalter führt Rilliet die grössere Verschiebbarkeit des Coecum und Colon an.

Die Zusammenstellung Leichtensterns von 593 Fällen ergiebt folgende aetiologische Momente.

In 111 Fällen trat die Invagination angeblich bei völligem Wohlsein und plötzlich ein, in 267 Fällen fehlen Angaben über das Verhalten der Kranken vor der Erkrankung.

In 30 Fällen gaben Polypen den Anstoss zum Entstehen der Invaginationen und zwar stehen die Polypen nicht immer an der Spitze des Intusuceptum und sind dann nur mittelbare Veranlassung der Invagination, insoferne ein abnormer Darmreiz von ihnen ausgeht.

4 mal haben Krebsgeschwülste Invaginationen verursacht; in 26 Fällen wurden als unmittelbare oder disponirende Ursachen angeführt das Heben schwerer Lasten oder andere Traumen, besonders Contusionen des Abdomen.

Der Einfluss der Traumen auf Entstehung von Invaginationen ist darin zu suchen, dass sie auf die unmittelbar getroffene Stelle lähmend, auf andere Darmstellen reizend einwirken.

In 28 Fällen tragen schwer- oder unverdauliche Ingesta die Schuld, (Fruchtkerne, Gallensteine, Drastica etc.).

In 46 Fällen war die Darmfunction vorher gestört gewesen (Diarrhoe Kolik, Dysenterie etc.).

Eingeweidewürmer werden häufig, aber gewiss mit Unrecht, unter den causalen Momenten eingeführt, ebenso auch eine Menge andere ganz zufällige Momente.

Recidiven der Invagination scheinen nicht selten zu sein, in einigen Fällen sind sie mit Sicherheit constatirt.

Je nachdem die Durchgängigkeit des Darmes an der invaginirten Stelle aufgehoben wird oder erhalten bleibt, unterscheidet man acute und chronische Invaginationen und in jedem Falle ein Stadium der Invagination und eines der Strangulation.

Der Beginn der Erkrankung ist meist ein plötzlicher mit heftigem Bauchschmerz, der bei Kindern kürzere Zeit dauert, nach mehreren Stunden sogar sistiren kann, bei Erwachsenen länger, selbst Tage lang dauert, in Form von heftigen Koliken, welche zuweilen von schmerzfreien Intervallen unterbrochen werden, namentlich bei chronischem Verlaufe können diese Intervalle sehr lange dauern. Auf Druck ist der Bauch meist nicht empfindlich.

Ein constantes Symptom ist aber der plötzliche Schmerz nicht, er kann ganz fehlen, oder allmählig ansteigen.

Das Erbrechen ist bei Kindern im ersten Lebensjahre constant und zuweilen schon im Beginne vorhanden, bei ältern Individuen fehlt es öfter oder tritt doch später auf, Kotherbrechen ist bei Erwachsenen häufiger als bei Kindern.

Das Erbrechen ist als eine Folge der Aufhebung der Darmpassage anzusehen und wird daher bei acuten Ileuminvaginationen häufiger und frühzeitiger auftreten als an andern Orten, aus dem kothigen Erbrechen kann über den wahrscheinlichen Sitz der Affection nichts geschlossen werden.

Bei Kindern im 1. Lebensjahre folgen meist sehr bald nach dem Eintritte der Invagination blutig schleimige Ausleerungen, bei Erwachsenen ist die Obstipation häufiger, aber man findet auch hier eine

bedeutende Zahl von Fällen, welche Entleerungen, bei chronischen Ileocoecal-Invaginationen sogar vollkommen normale Stühle haben.

In jenen Fällen, in welchen Heilung durch Abstossung des Intusasceptum erfolgte, beobachtete man zerst Obstipation mit Kotherbrechen, dann blutige Stuhlentleerungen, dann vielleicht wieder Obstipation, bis endlich das Intususceptum ausgestossen wird.

Es erklärt sich dieser Vorgang daraus, dass die Lösung nicht am ganzen Umfange gleichzeitig, sondern nur allmählig zu Stande kömmt.

Tenesmus ad anum kömmt nur bei Ileocoecal- und Coloninvaginationen vor, häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen.

In einzelnen Fällen kömmt es später zu Paralysen des Mastdarmschliessmuskels (Offenstehen des Anus) und zwar auch nur bei den eben genannten 2 Formen der Invagination und als eine Folge (Ermüdungszustand) des vorausgegangenen Tenesmus.

Meteorismus entsteht in der Regel erst im Strangulationsstadium, bei Kindern, wegen der häufigen Stuhlentleerungen seltener als bei Erwachsenen.

In einzelnen Fällen ist der Bauch in den beiden Seitenregionen ungleichmässig ausgedehnt.

Die Geschwulst liefert für die Diagnose den wichtigsten Anhaltspunkt, sie kam bei 116 Kindern bis zum 1. Lebensjahre 70 Male (63%), bei 301 ältern Individuen 152 Male (56%) vor.

Der Tumor wurde am häufigsten in den linksseitigen Colonbezirken und im Rectum gefunden (144 Male), seltner in der rechten Bauchseite (34 Male) und am seltensten in der Gegend des Quercolon (19 Male).

Der Grund der seltnern Nachweisbarkeit in der rechten Bauchseite liegt darin, dass die Ileocoecalinvaginationen sehr bald nach oben in die nicht palpable Umbeugungsstelle des aufsteigenden Grimmdarmes ausweicht, in einer nicht kleinen Zahl von Fällen wird das Wandern der Geschwulst (von rechts nach links) direct beobachtet, diese Wanderung geht bei Kindern noch viel rascher vor sich als bei Erwachsenen.

Ein anderer Grund, wesshalb die Tumoren viel häufiger links zu finden sind, dürfte darin zu suchen sein, dass sie erst dort angelangt, eine für die Palpation genügende Grösse erlangt haben.

Bei Ileocoecalinvaginationen waren Tumoren in 61%, bei Ileuminvaginationen nur in 24% gefunden worden.

Zuweilen beobachtete man auch das Zurückwandern von Tumoren von links nach rechts, das entweder bedingt ist durch geänderte Füllungsverhältnisse des Darmes oder durch theilweise Desinvagination.

Es werden von einzelnen Autoren noch einige andere Eigenschaften der Tumoren angegehen, die an und für sich von geringerem Belange sind und nur in einzelnen Fällen zur Beobachtung kamen.

Hervorzuheben wären die Druckerscheinungen, die von Tumor oder häufiger durch die nach Ausstossung des Intususceptum eintretende Narbenbildung hervorgerufen werden, Compression von Arterien und Gangraen, Oedeme der untern Extremitäten, Urinverhaltung, Compressionen des Darmes etc.

Nach Berlow soll bei Invaginationen im obern Dünndarme die Urinmenge beträchtlich vermindert, bei Dickdarminvaginationen vermehrt sein, eine Behauptung, die als nicht stichhältig befunden wurde.

Anurie oder Oligurie kommen bei peracuten Fällen nicht selten vor und zwar als Theilerscheinung eines allgemeinen Collapsus und als Folge der reflectorischen Erregung der Hemmungsnerven, des Herzens von den Nerven (Abdominalsympathicus) des Darmes aus.

Es ist immerhin möglich, dass auch die Verringerung der resorbirenden Darmfläche darauf Einfluss hat oder die durch vasomotorische (Splanchnicus-) Lähmung erzeugte wirkliche Transsudation in den Darm, die ähnlich wie zuweilen bei incarcerirten Hernien, zu Cholera ähnlichen Erscheinungen führen kann.

Momente, welche zur Differentialdiagnose der Dünn- und Dickdarminvagination beitragen können, sind:

1) Dünndarminvaginationen kommen im 1. Lebensjahre und bei Kindern überhaupt selten vor.

2) Die Erscheinungen bei den Dünndarminvaginationen sind rapider, stürmischer, ein chronischer Verlauf bei ihnen seltener, schwere Collapserscheinungen viel häufiger.

3) Normale Stuhlentleerungen (nach vorausgegangenen Durchfällen) wurden bei Dünndarminvaginationen nicht beobachtet.

4) Meteorismus ist bei Ileuminvaginationen zuweilen auf die mittlere Bauchgegend, bei Invaginationen im Colon desc. auf das Colon transv. beschränkt und fehlt am häufigsten bei Ileocoecal-Invaginationen.

5) Tenesmus ist bei Ileuminvaginationen selten, Paralyse des Mastdarm-Sphincters fehlt bei ihnen ganz.

6) Der Tumor fehlt bei den letztgenannten am häufigsten, wenn er vorhanden ist, sitzt er in der Mitte des Hypogastrium, in der Coecalgegend bei Ileum- oder Ileocoecalinvaginationen, in der linksseitigen Bauchhälfte oder am Rectum, bei Ileocoecal- und Coloninvaginationen. Das Fortschreiten des Tumors spricht ebenso wie das Kommen und Verschwinden desselben für Ileocoecalinvaginationen.

Die Menge des in den Darm injicirbaren Wassers giebt keinen verlässlichen Maassstab ab für die Beurtheilung des Sitzes der Diagnose, vor Allem deshalb, weil die Coecalklappe bald Wasser durchlässt, bald nicht.

Als sicher nimmt Leichtenstern an, dass der Tenesmus des Coecal-Sphincters ein Hinderniss für Reductionsversuche ist und empfiehlt daher immer den zu Heilzwecken verabreichten Klystieren oder Lufteinblasungen eine grössre Dose Opium oder Belladonna oder das Auflegen einer Eisblase auf die Coecalgegend vorausgehen zu lassen, um den Sphincter zu paralysiren.

Die Sondenuntersuchung lehrt nach Leichtenstern so gut wie nichts und ist in keinem Falle an Werth der manuellen Exploration gleich zu stellen.

37. Dr. J. O. Affleck schickt einer Mittheilung über 2 selbst beobachtete Fälle von Darmintussusception folgende allgemeine Bemerkung voraus.

1) Der Sitz der Intussusception ist bei jungen Kindern fast immer der Dickdarm, gewöhnlich nächst der Ileo-Coecalklappe.

2) Die Heilung durch spontane Reduction kömmt bei jungen Kindern zuweilen, die durch Abstossung des invaginirten Darmes fast nie vor.

3) Die Behandlung der Intussusception muss rasch und energisch eingeleitet werden.

Der 1. Fall, den Dr. Affleck beobachtete, betraf ein gesundes, kräftiges, 7 Monate altes Kind, das aus dem Schlafe erwachend, von Erbrechen und Bauchschmerzen befallen wurde.

Das Kind war ausschliesslich an der Brust ernährt worden und litt hie und da an Diarrhoe.

Am nächsten Tage befand sich das Kind wohler, nur erbrach es noch immer hie und da, am 2. nächsten Tage wurde aber Erbrechen und Bauchschmerzen wieder sehr heftig und erst am 4. Tage traten blutige Darmentleerungen ein.

Der in den Mastdarm eingeführte Finger entdeckte keine Geschwulst.

Wassereinspritzungen, das Einblasen von Luft mit dem Blasbalge, das Einführen von Quecksilber waren ohne Erfolg, es trat Kotherbrechen ein und das Kind starb am 5. Tage nach Auftreten des Erbrechens.

Die Intussusception fand man an der gewöhnlichen Stelle, ein 3 Zoll langes Dünndarmstück war in den Anfang des Dickdarmes invaginirt und durch entzündliche Adhäsionen fixirt.

Der 2. Fall betraf ein 5 Monate altes, sonst gesundes, nur seit einigen Tagen an geringer Diarrhoe leidendes Kind.

Einige Minuten nach einer normal aussehenden, reichlichen Stuhlentleerung, schrie das Kind plötzlich auf und erbrach heftig und bekam nach dem Erbrechen heftiges Aufstossen, zugleich war grosse Blässe und Collaps eingetreten und heftige Bauchschmerzen. Einige Stunden später erfolgten einige blutig schleimige Stühle, mit dem Finger konnte auch in diesem Falle keine Geschwulst gefunden werden.

Klysmata hatten, wie im vorigen Falle, so auch in diesem, keinen Erfolg, sie wurden sofort mit Vehemenz zurückgestossen.

Als man aber 3—4 Minuten mit dem Blasbalge Luft eingeblasen hatte, schrie das Kind, der Widerstand für den Eintritt der Luft hörte auf und damit waren alle Krankheitserscheinungen gewichen.

38. Dr. Demarquette theilt folgende Beobachtung mit:

Ein 15 Jahre alter Knabe, der Tags zuvor Bonbons in grösserer Menge gegessen hatte, welche wahrscheinlich mit giftigen Farben gefärbt waren, erkrankt in der darauf folgenden Nacht an heftiger Kolik, Erbrechen und Diarrhoe.

In den nächsten Tagen bot der Kranke Erscheinungen einer wenig stürmisch verlaufenden Peritonitis.

An 2 auf einander folgenden Tagen gingen mit dem Stuhle Würmer (?) ab und Klumpen, die ihrer Farbe und Coexistenz nach für Stücke einer gekochten Leber gehalten werden konnten.

Am 15. Krankheitstage, nachdem zuvor schon eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens eingetreten war, ging nach mehreren flüssigen Stühlen ein Stück Dünndarm ab, 2 Cm. breit, 35 Cm. lang.

Von da ab erholte sich der Kranke unter einem vorsichtigen Regime etwas, magerte aber doch bald wieder ab und starb 6 Wochen nach Abgang des Darmstückes, eines Morgens ganz plötzlich.

Die Obduction wurde nicht gemacht.

39. Dr. A. W. Foot legte der Dublin pathological Society die cirrhotische Leber eines 7 Jahre alten Knaben vor. Der Knabe war mager, fahl, melancholisch, Bauch- und Brusthaut und zwar vorwiegend auf der rechten Körperhälfte waren von ausgedehnten Venen durchzogen, seit 1 Monat besteht Hydrops ascites; er starb an einer Pleura-Pneumonie nach einer Thoracoçentese.

Die Leber war $35^1/_4$ Unzen schwer, hatte im grössten Durchmesser von rechts nach links $7^1/_2$", von vorne nach hinten $5^1/_4$", in der Dicke 3", war von einem verdickten, milchig getrübten Peritoneum überzogen, das Parenchym derselben zeigte macroscopisch in eminenter Weise die Erscheinungen der Cirrhose.

V. Krankheiten der Harnorgane und Geschlechtsorgane.

40. Dr. **Parrot**: Zwei Fälle von „Tubulhématie renale" bei Neugeborenen. Arch. de physiologie. September 1873.
41. Dr. **Kjellberg**: Ueber Haematurie und Albuminurie bei ältern Kindern als Folge von Nierengries. Oest. Jahrb. f. Paed. I. B. 1873.
42. Dr. **Hansen**: Nierenkrebs bei einem $10^1/_2$ Monate alten Kinde. Berl. Kl. Wochenschr. 33.
43. Dr. **J. Lewis Smith**: Adhaesionen der lab. maj. The med. record 185. 1873.
44. Dr. **Henry Smith**: Ein Fall von Urinretention bedingt durch ein Fibroid. The Lancet Vol. II. 26.

40. Dr. Parrot berichtet über bisher nicht beschriebene pathologische Veränderungen in den Nieren neugeborener Kinder.

Sie besteht in einer auffälligen Anhäufung rother Blutkörperchen in den Tubulis der Niere.

1) Ein 3 Tage altes Kind, das bis dahin ganz gesund geschienen hat, wird von Convulsionen befallen, die sich öfter wiederholen, sie dauern etwa $^1/_2$ Minute, bestehen in Verzerrung des Gesichtes nach links, in tonischem Krampf der rechtwinklig gebeugten Extremitäten und Adduction des Daumens, auf diese Convulsionen folgen Coma und Cyanose.

11 Tage lang wiederholen sich die epileptiformen Anfälle in grössern oder geringern Zwischenräumen, die Temperatur ist wenig erhöht, oder normal.

Am 11. Tage treten viele Stunden dauernde Convulsionen ein.

Die Haut hat ein ganz eigenthümliches, aus Gelb und Violet gemischtes Colorit angenommen, die Mundschleimhaut, die Lippen und Extremitäten sind geradezu violet.

Die Stühle die schon früher schwarz-grünlich gewesen, haben nunmehr ganz das Aussehen von Meconium.

Das frische Blut dieses Kindes zeigt unter dem Microscope folgende Besonderheiten:

Die weissen Blutkörperchen sind vermehrt und ungewöhnlich gross, von den rothen Blutkörperchen enthalten einzelne einen Nucleolus, andere sind kleiner, abgeflacht, sehen nahezu wie normale rothe Blutkörperchen aus, enthalten aber 2 oder mehr kleine solche Körperchen, deren man auch einzelne oder in Gruppen beisammen in der Flüssigkeit des microscopischen Praeparates findet.

Beim Beginne des Harnlassens wird eine schwärzliche Flüssigkeit entleert, die Trümmer von rothen Blutkörperchen und braune Körnchen enthält.

Die Färbung der Haut wird Bronce ähnlich, erinnert an die des Mulatten, nur etwas weniger gesättigt, am 16. Tage hören die Convulsionen auf.

Am 17. Lebenstage werden auf 1.700000 rothe, 35000 (1:48) Blutkörperchen gezählt, die grossen, weissen Blutkörperchen haben einen Durchmesser von 10—12 Mm.

Am 18. Lebenstage erscheinen wieder Convulsionen, die eine Stunde lang dauern, am 20. wird normaler Harn gelassen, am 21. werden die Pupillen sehr weit, am Zungenbändchen erscheint ein gangraenoeses Geschwürchen.

Am 23. Lebenstage breitet sich von der Nasengegend eine Dermatitis über den ganzen behaarten Kopf aus.

Das Kind ist dyspnoisch geworden und stirbt.

Bei der 8 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Obduction findet man: Infiltration der Kopfhaut mit einer sero-purulenten Flüssigkeit.

Ueber dem lobus occipitalis der rechten Grosshirnhemisphaere ist die Pia an einer umschriebenen Stelle stark injizirt, ein grösserer Venenstamm daselbst ist von einem noch frischen Coagulum erfüllt. Unter dieser Stelle findet man einen haselnussgrossen Erweichungsheerd, von einer indurirten Peripherie begrenzt.

Einen ähnlichen Heerd findet man auch noch an einer mehr nach vorne gelegenen Windung derselben Hemisphäre, an der man die Entstehung durch Zusammenfluss mehrerer kleinerer solcher Heerde deutlich erkennen kann.

In der linken Hemisphaere findet man analoge Veränderungen, die Nieren sind hellgelb gefärbt und von rosa gefärbten Flecken durchsetzt, die Pyramiden rothbraun. In der linken Niere ein 10—12 Mm. grosser Erweichungsheerd, von einer grauen, fadenziehenden Masse gebildet, die von einem gelben Bande eingesäumt ist, in der rechten Niere findet man nur stecknadelkopfgrosse graue, opake Flecke.

An den Papillen und Pyramiden sieht man der Richtung der Bellinischen Röhren folgende schwarze Streifen.

In den Nierenkelchen, im Nierenbecken und in der Blase fallen dunkel grüne sphaerische, schmierige Körper auf.

Bei der microscopischen Untersuchung ergiebt sich:

Die Masse des Erweichungsheerdes in der linken Niere besteht aus Detritus des Nierenparenchymes und Fett.

Im grossen und kleinen Gehirne sind einzelne Stellen ganz frei von Fett, an andern ganz Fettanhäufungen, in mannigfachen Formen.

Zahlreiche granulirte Körper in den Hemisphaeren enthalten einen grossen sphaerischen Kern, ähnlich denen der Neuroglia.

Auf Durchschnitten der gehärteten Niere findet man viele Bellinische Röhren in gelb-grünliche Streifen umgewandelt, die Röhren selbst sind erweitert und enthalten 1—2—11 rundliche Häufchen mit einem hellen Centrum.

Bei starker Vergrösserung nimmt man dann wahr, dass das Epithel in den Bellinischen Röhren bald ganz erhalten, bald fast vollständig zerstört ist.

Die erwähnten Häufchen, in den Bellinischen Röhren, sind solide oder hohle Cylinder, die aus Blutkörperchen bestehen, die allerdings nicht immer gut zu unterscheiden sind.

Diese Veränderung findet man hie und da in geringerem Grade auch an den Henle'schen Röhren, an den tub. contortis.

Die glomeruli, die Gefässe der Nieren zeigen keine Veränderung.

Epikritisch bemerkt Dr. Parrot zu diesem Falle, dass es ihm unzweifelhaft erscheine, dass die beobachteten Gehirnerscheinungen als uraemische aufzufassen seien.

Weniger klar erscheint auf den ersten Blick, ob man die Erkrankung des Blutes oder die der Nieren als das Primaere anzusehen habe?

P. neigt sich der Ansicht zu, dass die Nierenerkrankung das Primaere gewesen sei, in jedem Fall aber sei ihr die am Ende der Krankheit nachgewiesene Verminderung der rothen Blutkörperchen zuzuschreiben.

Die Blutkörperchen in den Bellinischen Röhren dürften, da die Gefässe sich als durchaus normal erwiesen, per diapedesin dahin gelangt sein und in Intervallen sich ablagernd die beschriebenen mehrfach geschichteten Blutkörperchencylinder gebildet haben.

Die Hautfärbung, die allmählig von hellgelb bis zu bronce-grün sich steigerte, dürfte auch von einer Durchtränkung mit Blutfarbestoff abhängen und der ganze Process als eine Bluterkrankung anzusehen sein.

Parrot berichtet dann über einen 2. ähnlichen Fall, bei welchem die Erscheinungen im Leben und an der Leiche in geringerem Grade ausgeprägt waren.

Auch dieses Kind zeigte die Broncefarbe, die bräunliche Farbe des Urines, hatte nervös urämische Symptome, das Blut, die Nieren und die harnableitenden Organe sind in ähnlicher Weise erkrankt wie im 1. Falle.

Als Besonderheit des 2. Falles werden Thrombosen der Nierenvenen hervorgehoben und darauf aufmerksam gemacht, dass Dr. Pollak (w. med. Presse 1871) eine ähnliche Broncefarbe der Haut bei Neugeborenen beschrieben, die er ohne weitre Motivirung, der renalen Venenthrombose zuschreibt.

Parrot selbst hält diese für secundär und für indifferent in Bezug auf die Verfärbung der Haut.

Thrombosen der Nierenvenen kommen bei atrophischen Kindern, welche an profusen Diarrhoen gelitten haben, häufiger vor, aber man findet in diesen Fällen nie Blut in den Harncanälchen, sondern höchstens eine fettige Infiltration der Epithelien und zuweilen eine Verstopfung der Harncanälchen mit Detritus oder degenerirten Epithelien.

Einen ähnlichen Fall von „Tubulhaematurie“ bei einem neugeborenen

Kinde hat auch Vulpian im Jahre 1861 beobachtet und dem Autor mitgetheilt.

41. Dr. Kjellberg lenkt die Aufmerksamkeit der Kinderärzte auf den Umstand, dass Nierengries nicht selten die Veranlassung zu Albuminurie und Haematurie abgebe.

Er führt zunächst 2 eigene Beobachtungen an, in welchen Nierengries diese Rolle gespielt haben soll.

Der 1. Fall betraf ein 10 Jahre altes Mädchen, bei dem eine häufig recidivirende Haematurie Anaemie hervorgerufen hatte. Auf den Gebrauch von Carlsbader Wasser erschien im Urine eine ansehnliche Menge von Gries, zum grössten Theile aus Harnsäure bestehend. Die Haematurie wiederholte sich eben so oft als die Entleerung von Harngries, unter fortgesetztem Gebrauche von Carlsbader Wasser verschwanden Harngries und die mit Albuminurie complizirte Haematurie.

Ein 1 Jahre alter Knabe, der vor 1/2 Jahre Scharlach überstanden hatte, entleerte mit dem Harn, der auch Eiweiss und Blut enthielt, harnsauern Gries.

Während eines mehrmonatlichen Gebrauches von Carlsbader Wasser wiederholte sich die Entleerung von Harngries mehrere Male, Albuminurie und Haematurie aber war bald geschwunden.

Kjellberg versucht es auch 2 von Steiner und Neureutter (die Krankheiten der Harnorgane im Kindesalter, Prager Vierteljahresschrift 1870) publicirte Fälle von Haematurie auf Harngries zurückzuführen.

In einem Falle nämlich leiteten Steiner und Neurenther eine, im Verlaufe einer tuberculösen Meningitis intercurrirende Haematurie von den Circulationsstörungen ab, die im Gefolge der sich entwickelnden Nierentuberculose vorhanden gewesen seien.

Gegen diese Erklärung bemerkt Kjellberg, dass derlei doch öfter unter solchen Umständen beobachtet werden müsste, während doch schon Barthez und Rilliet darauf aufmerksam gemacht hätten, dass Griesconcremente bei tuberculösen Kindern recht häufig in den Nieren gefunden werden und dass diesen eine Haematurie viel eher, als der hypothetischen Congestion der Nieren zugeschrieben werden könne.

In einem 2. Falle leiteten dieselben Autoren die Haematurie eines Kindes von lebhaften Bewegungen im Zimmer ab, die eine plötzliche Steigerung des Blutdruckes hervorgerufen hätten.

Heftige Bewegungen für sich allein hält Kjellberg nicht für eine ausreichende Ursache zur Haematurie, wohl aber wird beim Vorhandensein von Nierenconcrementen eine Blutung durch einen solchen Anlass ganz leicht bedingt werden können.

Auch Albuminurie allein ohne Haematurie kann durch Harngries hervorgerufen werden, wenn in dem durch den davon ausgehenden Reiz Pyelitis und Catarrh der tubuli recti entsteht.

Kjellberg berichtet über 2 hieher gehörige Fälle, von denen wir aber bemerken müssen, dass sie den beabsichtigten Nachweis nicht ganz klar zu geben vermögen.

Dr. Netzel, der in mehrern Fällen den Harn neugeborener Kinder untersuchte, hat in den ersten Lebenstagen oft Spuren von Eiweiss gefunden, also zu einer Zeit, in der Harnsäureinfarcte in den Nieren gewöhnlich vorkommen.

Kjellberg spricht schliesslich die Vermuthung aus, dass man durch die Beachtung des Harngrieses bei Kindern und Behandlung desselben mit Karlsbader- oder Vichywasser manchem Falle von Harnsteinbildung vorbeugen könnte.

42. Die Beobachtung des Dr. Hansen ist dadurch interessant, dass bis 4 Wochen vor der ärztlichen Untersuchung das Vorhandensein eines so schweren Leidens durch keinerlei Erscheinungen sich angekündigt hatte.

Seit damals ist der Leib angeschwollen und erst seit einigen Tagen auf Druck schmerzhaft.

Der Bauch ist allseitig, links nur praevalirend, angeschwollen, die Haut über der Geschwulst von einigen bläulichen Venennetzen durchzogen.

Unmittelbar unter der gespannten Bauchdecke fühlt man links eine anscheinend vollkommen ebene, feste bohnenförmige, nach rechts hin convexe Geschwulst, von Kindeskopfgrösse.

In den 7 Tagen, in welchen das Kind unter ärztlicher Beobachtung stand, nahm es zusehends ab, wurde somnolent, erbrach häufig, entleerte aber Stuhl und Urin ganz normal.

Man fand bei der Obduction neben dem Carcinom der linken Niere, von der nur 2 Pyramidenabschnitte zurückgeblieben waren, auch einige erbsen- bis bohnengrosse Krebsknoten in der rechten Niere.

43. Dr. J. Lewis Smith macht auf das Vorkommen von losen Adhaesionen an der Vulva von Kindern, anlässlich einer Beobachtung an einem 1 Jahre alten Mädchen aufmerksam.

Den Kinderärzten ist dieses Vorkommen aus den genauen Schilderungen Bokais bekannt.

44. Dr. Henry Smith fand bei einem 19 Monate alten Knaben eine beträchtliche Ausdehnung der Harnblase. Angeblich soll das Kind 2 Tage keinen Urin gelassen haben.

Ein Katheter No. 3 fand einen unüberwindlichen Widerstand und zwar durch einen harten Körper, dessen Natur nicht eruirt werden konnte und der seinen Sitz zwischen Blase und Mastdarm hatte.

Man nahm die Punction der Blase vor, aber das Kind starb nach 4 Tagen.

Bei der Obduction fand man ein grosses unregelmässig geformtes Fibroid, welches vom Periost des Sitz- und Schambeines ausgehend, sich in den Schambogen eindrängte und die Harnröhre gegen das linke Schambein hin verschob.

IV. Allgemeinerkrankungen und Zymosen.

45. **Bouchut**: Die Amputation der Tonsillen in einzelnen Fällen von Rachen-Diphtherie. Gaz. des hôp. 137.
46. **Bouchut**: Ein Fall von Haut-Diphtherie. Gaz. des hôp. 91. 1873.
47. **Bouchut**: Haemorrhagische Infarcte im subcutanen Zellgewebe bei Cholera, Diphtherie und Septicaemie. Gaz. des hôp. 119, 122, 123 und 130. 1873.
48. **Bouchut**: Behandlung diphtheritischer Bubonen. Bullet. gen. de thérapeut. 7. H. 1873.
49. Dr. **C. G. Rothe**: Zur Behandlung der Diphtherie mit Carbolsäure. Allg. med. Zentral-Zeitung 1867—1873.
50. Dr. **L. Letzerich**: Die Entwicklung des Diphtheriepilzes. Virchow's Archiv. 58. B. 2. H.
51. Dr. **Tutschek**, Oberstabsarzt: Schwefelblüthen gegen Diphtherie u. gegen harte Zungenbelege. Aerztl. Intelligenzbl. 28. 1873.
52. Dr. **W. Dolschenkow**: Impfung faulender Substanzen auf die Hornhaut von Kaninchen. Centralblatt 42 u. 44.
53. Dr. **John O'Neill**: Behandlung der Diphtheritis mit Joddämpfen. Australian med. Journal. März 1873. The London med. record 34. 1873.
54. Dr. **Laroyenne**: Eine unbekannte Krankheit bei Neugeborenen. Gaz. hebdom. 36. 1873.

55. Dr. **Chevrin**: Allgem. Tuberculose bei einem $7^1/_2$ Monate alten Foetus. Gaz. hebdom. 34. 1873.
56. Dr. **Heitzmann**: Ueber künstliche Herbeiführung von Rhachitis und Oesteomalacie. W. med. Presse 45.
57. **Bouchut**: Ueber essentiellen Hydrops im Kindesalter. Gaz. des hôp. 104. 1873.
58. Dr. **J. Lewis Smith**: Ueber Intermittens. The med. record 185. 1873.
59. Dr. **Lepileur**: Epileptische Krämpfe bei einem neugeborenen, syphilitischen Kinde. Ann. des derm. 4 Jahrg. 6. H.
60. Dr. **Gaetano Casati**: Studien und Beobachtungen über die infantile Syphilis und über eine der Syphilis verdächtige Krankheit bei Säuglingen. Extr. des Annali universali di medicini, Arch. des dermat. 4. Jahrg. 6. H.
61. Dr. **Frederik Sturgis**: Die Aetiologie der hereditären Syphilis. New-York med. J. Juli 1873.
62. Dr. **Gingeol**: Beitrag zur hered. Syphilis. Gaz. des hôp. 115.

---

45. Bouchut hat die, nur unter gewissen Umständen vorzunehmende Amputation der Tonsillen bei Rachendiphtherie schon vor vielen Jahren empfohlen und auch schon in der 6. Auflage seines Lehrbuches der Kinderkrankheiten 19 Fälle mitgetheilt, in welchen er die Operation mit gutem Erfolge hatte ausführen lassen.

Er berichtet nunmehr über einen neuen solchen Fall.

Das betreffende Individuum, dessen Mandeln im hohen Grade hypertrophirt waren, litt an einer über diese und den Rachen ausgebreiteten Diphtherie und durch die acute Schwellung war der Rachen so verengt, dass daraus sehr beträchtliche Respirationsbeschwerden resultirten.

Es waren also gerade jene Umstände wieder vorhanden, welche in den allerersten Fällen eine dringende Indication abgegeben hatten, die Amputation vorzunehmen, obwohl man das Auftreten der Diphtherie auf der frischen Schnittfläche zu besorgen hatte — eine Besorgniss, die sich durch die spätern Erfahrungen als unbegründet herausstellte.

Diese Fälle sprechen auch dafür, dass man bei der Diphtherie die locale Krankheit als das Primäre anzusehen habe und dass die Krankheit auch localisirt bleiben kann.

Man erfüllt demnach mit der Entfernung der Mandeln eine ganz rationelle Indication, verhütet die Allgemeinerkrankung und vielleicht auch das Fortschreiten des Prozesses auf den Kehlkopf.

(Was hier Bouchut über das Verhalten der Wundflächen berichtet, widerspricht allen Erfahrungen, welche man mit der Diphtherie gemacht hat. Ref.)

46. Bouchut publicirt einen Fall von Hautdiphtherie, der durch Uebertragung auf eine ursprüngliche nur mit Herpes tonsurans behaftet gewesene Hautstelle entstanden ist.

Ein Mädchen, 8 Jahre alt, hat auf dem Rücken, den Hinterbacken, den hintern Flächen der Ober- und Unterschenkel bis zu den Knöcheln, die charakteristisch geformten Herpes-Ringe, im Durchmesser von 1—4 Ctm., aber alle diese Ringe mit Ausnahme eines einzigen, sind ulcerirend, mit einem grauen Belege bedeckt, viele sehen aus, wie eine Vesicatorwunde, die diphtheritisch geworden ist.

Einer dieser Ringe ist nur in seinem halben Umfange diphtheritisch, die andere Hälfte trägt die prägnanten Zeichen des Herpes tonsurans und ermöglicht dadurch die Diagnose der primären Natur des Leidens.

Im Verlaufe der Krankheit traten bei der Kranken Morb. Brighthii und allgemeiner Hydrops auf und die Kranke starb.

Bei der Obduction fand man acuten Morb. Brighthii, im Stadium der Nierenverfettung, acute Milzschwellung, kleine Haemorrhagien in der Lunge, Endo- und Myocarditis.

47. Bouchut theilte der Académie des sciences aus einer grössern, auf 45 Beobachtungen basirenden Arbeit folgendes Resumé mit:

Man findet im subcutanen Bindegewebe von an Cholera, Diphtheritis, Angina crouposa, Kehlkopfcroup, an typhoider oder purulenter Septicaemie und zuweilen auch an acuten entzündlichen Krankheiten verstorbener Kinder, haemorrhagische Infarcte unter der Haut und im intermusculären Bindegewebe.

Sie haben einen Durchmesser von 2—12 Mm. und erscheinen an transparenten Hautstellen als bläuliche oder violette Flecken.

Immer findet sich bei diesen Individuen Endocarditis an den Herzklappen mit Wucherungen und Fibrinanlagerungen, so dass es wahrscheinlich ist, dass diese Infarcte von Embolien herrühren, die Embolie selbst aber konnte Bouchut nicht nachweisen.

In einzelnen Fällen wandeln sich diese Infarcte in subcutane Abscesse um, häufig sind sie mit ähnlichen Infarcten in den Lungen combinirt, seltener in den Nieren, in der Leber, in den Muskeln und nie im intermusculären Zellgewebe.

Diese subcutanen Infarcte haben eine prognostische Bedeutung, sie bedeuten mit grosser Wahrscheinlichkeit den unvermeidlich tödtlichen Ausgang und werden desshalb von allen eingreifenden Medicationen, zumal von operativen Eingriffen abhalten.

In einem Anhange zu dieser Arbeit, welche Bouchut einige Zeit später der Akademie vorlegte, fügt er auf Grund neuer Beobachtungen hinzu:

In tödtlich verlaufenden Cholerafällen fand er solche capilläre Embolien mit subcutanen Capillaren in den kleinen Gefässen des Endo- und Pericardium, der Lungen, Neren und im intermusculären Bindegewebe.

Die Grösse der haemorrhagischen Infarcte schwankte zwischen Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse, durch Injection von Wasser in den Hauptarterienstamm, der zu dem betreffenden Capillargebiet führt, konnte man nicht in die verstopften Gefässe gelangen.

Im Herzen waren die Infarcte hirsekorngross, unter dem Endocardium gelegen und kaum in die Musculatur eindringend, ebenso verhielten sie sich am Pericardium.

Im Herzen selbst findet man Endocarditis der Klappen oder mehr weniger alte Herzthrombose, ohne deutlich nachweisbare Endocarditis.

In der Herzaffection liegt die Ursache für die capillaren Embolien, von welchen viele der secundären Phlegmasien im Reactionsstadium der Cholera abzuleiten sind.

48. Bouchut bezeichnet eine gewisse Form, der bei Angina diphtheritica vorkommenden Drüsenschwellungen als Bubonen.

Sie characterisiren sich dadurch, dass sie von der Unterkiefergegend bis beinahe zum Ohre reichen, wenig schmerzhaft und in oedematöses Bindegewebe eingebettet sind, dass sie einen sehr chronischen Verlauf haben, also erst nach längerer Dauer, die sie bedeckende Haut alteriren, dass sie von Zeit zu Zeit Fieber verursachen.

Der Eiterheerd rückt sehr langsam bis zur Oberfläche vor und wenn er so weit gediehen ist, dann haben schon weithin bedenkliche Unterwühlung der Muskeln und sehr gefährliche Gangränescenz der tiefer gelegenen Gewebe statt gefunden.

In vielen Fällen wird Rettung gebracht, wenn dem Eiter frühzeitig ein Ausweg geöffnet und durch Drainage auch offen gehalten wird, was häufig nur durch eine schichtenweise Präparation oder vorausgegangenes Probepunctiren möglich ist. Wartet man in solchen Fällen, bis die

Abscesse oberflächlich geworden sind, so gehen die Kranken meist zu Grunde.

49. Dr. C. G. Rothe hat seit dem Jahre 1869 150 Fälle von Diphtherie mit Carbolsäure behandelt, sämmtliche sind genesen, seit dem er dieses Mittel anwendet, hat er das Hinabsteigen der Diphtherie in den Kehlkopf nicht beobachtet.

Die Methode des Dr. Rothe, der er seine Erfolge zuschreibt, besteht in Folgendem:

Die Lösung: Rec. Acid. carbol. Spir. vini aa 1.00, Aq. dest. 5.00, Trae. Jodi 0.50.

Diese Lösung soll nach den Untersuchungen des italienischen Apothekers Errico Savoli, ein alcoholisches Phenyl-Jodürhydrat enthalten, das für Ozon sehr empfindlich ist.

Diese Lösung wird mittelst eines nicht zu kleinen Kameelpinsels 3 stündlich, in leichten Fällen mindestens 2—3 Mal auf der erkrankten Rachen- und Nasenschleimhaut aufgetragen, grössere Kinder gurgeln ausserdem mit einer Lösung von 30 Tropfen der Mischung auf eine Tasse Wasser alle Viertelstunden.

50. Letzerich glaubt nunmehr in seinen Untersuchungen des Diphtheriepilzes soweit gediehen zu sein, dass er die Species des Pilzes näher zu bestimmen im Stande ist.

In den dünnen, rahmartigen Exsudatschichten, welche man im Beginne der Diphtherie auf den Mandeln findet, sind die Epithelzellen von grossen Microsporenballen umwuchert, einer dunkel granulirten Masse, deren einzelne punctförmige Körperchen durch eine helle Substanz unter einander verbunden sind, so zwar, dass diese Körperchen im zerzupften Präparate auf zarten Fädchen aufzusitzen scheinen.

Diese Microsporenballen züchtete Letzerich in einem aus Kalbfleisch und Sehnen bereiteten, mit Zucker und Wasser versetzten Gelée, indem er auf ein mit concentrirter SO_3 gereinigtes Objectivglas etwas von der Nährflüssigkeit und frische Microsporen brachte, rasch mit einem Deckgläschen zudeckte und in der feuchten Kammer bei 18° R. aufbewahrte.

In den ersten 2—4 Tagen war keine Veränderung wahrzunehmen, dann merkte man zuerst eine Vermehrung und Grössenzunahme der punctirten Körperchen, bis daraus stark glänzende Protoplasmakugeln wurden, in deren Innern, wenn sie einen Durchmesser von 0.03—0.08 Mm. erreicht hatten, eine körnige Trübung sichtbar wurde.

Je grösser die Plasmakugeln wurden und je mehr die Trübung im Innern zunahm, desto glanzloser wurden sie.

An die Stelle dieser Trübung trat im weitern Verlaufe eine feinstreifige Masse aus radiär verlaufenden Fädchen bestehend (Pilzräschen) und an diesen bildeten sich wieder kleine, unmessbare Kügelchen.

Diese Gebilde platzten und entleerten sodann die gebildeten Pilzräschen, deren auch mehrere wandständige in einer Blase sich vorfanden und man fand dann daneben die zusammengefallenen Membranen.

Es entstehen also aus Microsporen Micrococcusblasen und in ihnen Pilzräschen mit Sporen, welche durch Platzen der Blasen frei werden.

Die Micrococcusblasen erreichten 0.06—0.18 Mm. Grösse, einmal wurde eine bis zu 0.27 Mm. Durchmesser gefunden.

An den frei gewordenen Räschen werden die erwähnten feinen Körnchen (Sporen) grösser und entwickeln sich aus ihnen schwach glänzende, den Mycelien niederer Pilze ähnliche Fäden, welche Letzerich früher irrthümlich für Thallusfäden gehalten.

Aus den Mycelien sprossen zuweilen weiter feine, glashelle Härchen (Paraphysenhärchen), die Räschen wachsen zu Brandpilzen aus, die feinen Körnchen werden zu glänzenden, runden Kügelchen und aus diesen entweder Micrococcusblasen oder gelb-bräunliche, matt glänzende, doppelt conturirte Sporen, mit einer zierlichen netzförmigen Verdickung des Episporium.

Die Sporen werden meist vereinzelt und am häufigsten in den Exsudaten des Kehlkopfes gefunden.

Nach den bisher vorliegenden Daten erklärt Letzerich den Pilz für eine Tilletia diphtheritica, Ordnung Hypodermei, Familie Ustilaginei.

51. Oberstabsarzt Dr. Tutschek berichtet folgenden Fall:

Ein Typhusreconvalescent, Soldat, bekömmt am 33. Krankheitstage Angina mit heftigem Fieber, am 2. Tag diphtheritischer Beleg im Rachen, Aphonie.

Man machte Einblasungen mit Schwefelblüthen nach aufwärts in die Rachenhöhle, nach abwärts in den Kehlkopf und zwar bei Tag und Nacht alle 2 Stunden, ausserdem wurde mit Kalkwasser gegurgelt und Kalkwasser in die Rachenhöhle eingespritzt.

Nach 24 Stunden waren die diphtheritischen Belege unverändert, die Schwellung und die Aphonie hatten abgenommen, in den nächsten 24 Stunden wesentliche Besserung, die Fetzen stiessen sich ab und wurden ausgehustet und ausgeräuspert.

Nach 90 Einblasungen war der Kranke ausser Gefahr.

Dr. T. meint, die Misserfolge, die andere Beobachter mit den Schwefelblumen hatten, erklären sich aus der zu selten wiederholten Anwendung derselben, man müsse sie „Schlag auf Schlag" anwenden.

Eine andere vortheilhafte Verwendung finden die Schwefelblumen bei dicken, festsitzenden Zungenbelegen.

Wiederholtes Auftragen derselben führt zur raschen Reinigung der Zunge.

Basirt wird die Wirkung der Schwefelblumen auf ihre antiparasitären Eigenschaften.

52. Dr. W. Dolschenkow hat im pathologisch-anatomischen Institute von Prof. v. Recklinghausen Versuchen mit fauligen Substanzen an der Hornhaut von Kaninchen gemacht.

Während Nassiloff und Eberth mit demselben Impfmateriale negative Resultate hatten und daraus auf eine specifische Verschiedenheit der septischen und diphtheritischen Micrococcen geschlossen hatten, kam Dolschenkow zu positiven Ergebnissen und zwar hatte er 29 vollkommene, 31 unvollkommene und 52 negative Erfolge.

Bei den Versuchsthieren der 1. Reihe entstanden zuerst weisse, prominente Trübungen, später gelbliche Färbung derselben, die ulceroes wurden und sich ausbreiteten.

Die ganze Hornhaut wurde trüb, es bildete sich Hypopion, Oedem der Conjunctiva und der Lider, Eiterabsonderung im Conjunctivalsacke. Der ulceröse Prozess beschränkte sich auf den centralen Theil der Conjunctiva. Das Allgemeinbefinden der Versuchsthiere blieb ungestört.

Bezüglich des detaillirten microscopischen Befundes verweisen wir auf das Orginal, wir heben nur hervor, dass, wie Nassiloff, auch Dolschenkow Infiltration mit stäbchenförmigen und kugelförmigen Micrococcen und zerstreute solche Micrococcen fand.

In der Sclera, in der Bindehaut, im Blute, in den Nieren und in andern innern Organen war keine Spur von Micrococcen.

Der Erfolg der Impfung hängt nach Dolschenkow, von der Individualität der Versuchsthiere, von der Impfmethode und vom Impfmateriale ab.

Die negativen Resultate anderer Experimentatoren, die auch mit faulenden Substanzen geimpft hatten, erklärt Dolschenkow daraus, dass sie durch zu langes Stehen, unwirksam gewordenes Impfmateriale oder solches mit einem zu geringen Gehalte von Micrococcen benutzt hatten.

Nebenbei ergab sich, dass kugelförmige in stäbchenförmige Micrococcen übergehen können und dass somit eine generelle Differenz (Cohn) nicht zwischen ihnen besteht.

53. Dr. John O'Neill verflüchtigt 20—30 Gr. Jod auf einem heissen Eisen in der Nähe von Diphtheriekranken, welche die Dämpfe einathmen, oder man lässt, wenn man eine mildere Form anwenden will, Jod einfach auf flachen Schüsseln verdunsten.

In zwei verzweifelten Fällen hat der Autor mit dieser Methode günstige Erfolge erzielt.

54. Dr. Laroyenne sprach in der Sitzung vom 28. August der medicinischen Section der Association française pour l'avancement des sciences, welche in diesem Jahre in Lyon sich versammelte, über eine unbekannte Krankheit der Neugeborenen, die er achtzehn Male beobachtet hatte.

Die Krankheit charakterisirt sich durch eine eigenthümliche grüngelbliche Färbung der Hautdecken, Cyanose der Extremitäten und Lippen, gelbliche Farbe der Conjunctiva.

Sie kömmt plötzlich zum Ausbruche und tödtet in 36—48 Stunden.

Im Beginne ist die Temperatur erhöht, später subnormal.

Die vom Harne durchnässte Wäsche ist von einem blutähnlichen Hofe tingirt.

Bei der Obduction findet man starke Congestion zu den inneren Organen, die Blutgefässe mit dunklem, dickem Blute gefüllt, die Cerebrospinalflüssigkeit chocoladfarben, das Nierenbecken von Blutgerinseln angefüllt, der Harn ist blutig gefärbt.

55. Dr. Chevrin hat den $7^1/_2$ Monate alten Foetus einer an Phthise gestorbenen Frau obducirt und fand:

Die Leber, die Milz, das grosse Netz mit Granulationen übersäet.

Dass die Lungen des Foetus frei geblieben, erklärt der Autor aus ihrer functionellen Ruhe im Foetalleben.

56. In der Sitzung vom 24. October d. J. der K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien theilte Dr. Heitzmann mit, dass er bei Thieren durch subcutane Injection von Milchsäure und Beimischung von Milchsäure zum Futter ganz auffällige Veränderungen des Knochensystemes erzielt habe.

Den Anstoss zu diesen Versuchen gab die von mehreren Chemikern angegebene Thatsache, dass sie im Harne von Rhachitischen und Osteomalacischen Milchsäure gefunden hätten.

Bei Fleischfressern traten schon 2 Wochen nach der Einfuhr von Milchsäure rhachitische Erscheinungen auf, Schwellung der Epiphysen der Röhrenknochen der Extremitäten, Schwellung an den Uebergangsstellen des knorpligen und knöchernen Theiles der Rippen, Abmagerung, Diarrhöe.

Bis zur 4—5 Woche waren die Röhrenknochen deutlich verkrümmt, es traten Katarrhe verschiedenen Grades an der Conjunctiva, der Digestions- und Respirationsschleimhaut auf, häufige Zuckungen im Schlafe; der Befund an den Knochen war zu dieser Zeit dem bei rhachitischen Kindern ganz gleich.

Nach 4—5 Monaten waren die Röhrenknochen weich und biegsam wie Fischbein, die compacte Schichte derselben war stark verdünnt, das Knochenmark blutreich, es hatte sich der Zustand in den der Osteomalacie umgewandelt.

Bei Pflanzenfressern hatte sich die Osteomalacie entwickelt, ohne dass Rhachitis vorausgegangen war.

Eine Dame, welche die Fütterung der Versuchsthiere mit Milchsäure mehrere Monate hindurch besorgt hatte, gebar einen $7^1/_2$ Monate alten Foetus, der sehr hochgradige Erscheinungen der angeborenen Rhachitis an sich trug.

Die Knochen des Schädeldaches fehlten fast ganz, die Schädelbasis war knorplig und nur am os basilare waren Spuren von Knochenablage-

rungen, die Rippen waren bis auf einzelne kalkige Ablagerungen knorplig, die Wirbelkörper durchaus spongiös. Humerus und Femur an den Diaphysen mit höckerigen Kalkablagerungen versehen, die Epiphysen derselben vollständig knorplig, Vorderarm- und Unterschenkelknochen sind verkrümmt und weisen mehrfache Infractionen auf, die Metacarpus- und Metatarsusknochen haben nur in den Diaphysen spärliche Knochenkerne, die Phalangenknochen sind ganz knorpelig.

Der Foetus, weiblichen Geschlechtes, war nach wenigen sanften Athemzügen unmittelbar nach der Geburt gestorben, in Folge subarachnoidaler Hämorrhagien während des Geburtsactes.

57. Bouchut hat häufig Gelegenheit gehabt, bei Kindern allgemeinen Hydrops zu beobachten, der sich durch keine nachweisbare Erkrankung eines Organes erklären lässt, dessen ätiologisches Moment ebenfalls unklar ist, für den er deshalb vorläufig den Namen Hydrops essentialis beibehalten zu müssen glaubt.

B. theilt eine solche Beobachtung mit.

Ein 12 Jahre altes Mädchen, das seit 8 Tagen unwohl ist, seit damals etwas hustet, über Rücken- und Magenschmerzen klagt, zwei Mal erbrochen hat und obstipirt ist, ist Tags zuvor bei schlechtem Wetter, leicht gekleidet ausgegangen und noch am selben Tage am ganzen Körper hydropisch geworden.

Eine Ursache dieses Hydrops konnte nicht nachgewiesen werden, insbesondere war der Harn normal.

Ueber den hinteren unteren Partien beider Lungen war der Schall etwas gedämpft, am Rücken überall reichliche Rasselgeräusche hörbar.

Acht Tage nach der Aufnahme ist das Anasarca allenthalben geschwunden, der Befund an den Lungen, der nach Bouchut Lungenoedem bedeutete, ebenfalls.

B. macht zu dem Falle die folgenden Bemerkungen: Die Nieren, die Leber, das Herz waren gesund, das Kind war nicht anämisch, Diarrhöe war nicht vorausgegangen, es fehlte also jede materielle, humorale oder organische Ursache für den Hydrops.

Er deutet es als Anasarca ex frigore, wie es bei Soldaten im Felde häufig beobachtet wurde.

Unter dem Einflusse der Kälte entsteht ein Krampf, der zur Compression der Hautcapillaren führt, so dass das Blut in den Venen der Haut staut und Oedem eintritt.

Auf diese Weise wäre dieser Hydrops jedem aus mechanischen Ursachen entstehenden localen Oedem analog zu setzen und für Fälle dieser Art will B. den Namen Hydrops essentialis beibehalten wissen.

58. Dr. J. Lewis Smith deducirt aus 36 Beobachtungen von Intermittens, welche er an Kindern unter $3^1/_2$ Jahren gemacht hat: Bei Kindern dieses Alters ist das Krankheitsbild häufig von dem bei Erwachsenen verschieden.

Von 32 Kindern, bei denen der Typus der Anfälle notirt ist, hatten 19 Quotidiana, 10 Tertiana, 2 Tertiana, welche quotidian wurde, 1 Quotidiana, welche später tertian wurde.

Die Quotidiana überwiegt bei Kindern selbst in solchen Klimaten, in welchen Erwachsene häufiger von Tertiana befallen werden.

Die Intermittens schwangerer Mütter äussert sich bei den Neugeborenen, die häufig früh geboren werden, durch allgemeine Schwäche und schlechte Ernährung bei der Geburt, häufig traten auch bald darnach typische Anfälle auf; einmal hat Smith solche bei einem 8 Tage alten Kinde gesehen.

Ob die Intermittens durch die Lactation übertragen werden könne, weiss er nicht bestimmt anzugeben.

Die Incubation scheint im Allgemeinen bei Kindern kürzer zu dauern, als bei Erwachsenen, das Kälte- und Schweissstadium ist bei

jenen weniger ausgesprochen, das Hitzestadium dauert 2 bis 3 bis 6 bis 8 Stunden.

Der Frost hat bei 16 Kindern ganz gefehlt und an dessen Stelle wurde nur Blauwerden und Kälte im Gesichte und an den Extremitäten und plötzlicher Verfall beobachtet, ein Zustand, der 10 Minuten bis 1 Stunde dauerte, bei 8 Kindern war ein förmlicher Schüttelfrost entwickelt.

Die Intermittens kann unter klimatischen Verhältnissen, unter welchen für Erwachsene der Anfall selbst unbedenklich ist, für Kinder auch schon durch diesen gefährlich werden, zumal durch initiale Convulsionen.

Die Diagnose kann bei jungen Kindern zuweilen schwierig sein, weil typische Anfälle fehlen, die Milzvergrösserung kann in solchen Fällen Aufschluss geben.

Die Intermittens muss bei Kindern sofort behandelt werden.

Ueber die Behandlung wird nur Bekanntes gesagt.

59. Dr. Lepileur theilt folgende Beobachtung mit:

Eine Frau, bei welcher während der Schwangerschaft ein papulosquamöses Syphilid zum Vorschein gekommen war, gebar im 8. Monate der Schwangerschaft einen anscheinend gesunden Knaben. Er wird von der Mutter gesäugt und gedeiht im 1. Lebensmonate ganz gut.

In der 5. Lebenswoche treten Anfälle auf, die mit Rothwerden des Gesichtes und Aufschreien beginnen, worauf Verdrehung der Augen, convulsivische Bewegungen der Lider, Zuckungen der oberen Extremitäten und Opisthotonus etc. folgen, jeder Anfall dauerte 3—4 Minuten und es kamen in einer Stunde 6—7 solche Anfälle vor; in den Intervallen zwischen den einzelnen Anfällen war das Kind vollkommen wohl.

Auf Verabreichung von Jodkali hören die epileptiformen Krämpfe auf.

60. Dr. Gaetano Casati liefert eine sehr umfangreiche, zahlreiche Eigenbeobachtungen und Obductionsbefunde enthaltende Arbeit über hereditäre Syphilis.

Wir müssen uns hier darauf beschränken, ein Resumé der Arbeit zu geben.

In inneren Organen hat Dr. C. häufig syphilitische Veränderungen gefunden.

Im Gehirne fand er einige Male die Zeichen von Congestion und von Oedem, und zwar nur bei Kindern, die an Convulsionen gestorben waren, bei denen also diese Veränderungen kaum in Zusammenhang mit der Syphilis gebracht werden können.

Im Munde, Rachen, Kehlkopfe, in den Lungen und Bronchien wurden häufige syphilitische Veränderungen gefunden, die als unmittelbare Todesursachen angesprochen werden konnten. Geschwüre des Kehlkopfes, Syphilome der Lungen und zwar in Form einfacher, nur punktförmiger Indurationen oder grösserer Gummata. Complicirt war diese häufig mit eitriger Bronchitis, mit lobulären Pneumonien oder beschränkten Hepatisationen, mit Hämorrhagien und Emphysem.

Bei einem todtgeborenen syphilitischen Kinde fand er Vereiterung der Thymusdrüse.

Im Herzen und in den grossen Gefässen fand er nie von der Syphilis abhängige Veränderungen, einmal als zufälligen Befund eine Pericarditis.

Dagegen war die Leber immer verändert, bald nur congestionirt, vergrössert und fettig degenerirt, einmal auch speckig entartet, bald marmorirt, von weisslichen oder gelblichen Punkten durchsäet, manches Mal waren diese Flecke nur oberflächlich, von Verdickungen der Glisson'schen Kapsel herrührend, in anderen Fällen war das Leberparenchym von punktförmigen Ecchymosen durchsetzt.

Ein häufiger Befund bei Neugeborenen sowohl als bei Säuglingen war ansehnliche Schwellung der Mesenterialdrüsen.

Einmal fand Dr. C. auch Peritonitis mit einem bedeutenden peritonealen Exsudate, dagegen waren die Verdauungsorgane, die Harnorgane und die Gelenke immer normal, am Skelette wurde gleichfalls ausser Ulcerationen am harten Gaumen und an den Nasenknochen nichts Abnormes gefunden.

(Die neueren Arbeiten über die Knochensyphilis der Kinder kennt der Verfasser offenbar nicht. Ref.)

Der Husten der syphilitischen Kinder hat nach C. etwas ganz Eigenthümliches, er bezeichnet ihn als gutturalen Husten, dessen eigenthümlicher Ton von den Kehlkopfgeschwüren abhängt.

61. Dr. Frederick R. Sturgis vertheidigt die seit Jahren von Oewre vertretene Ansicht, dass die hereditäre Syphilis durch den Einfluss des Vaters allein nicht bedingt sein kann, indem er eine Reihe von Fällen, in welchen angeblich die Mutter gesund gewesen sein soll, einer eingehenden Kritik unterwirft.

Zunächst legt er drei Fälle vor, die von Hutchinson in „London hospital reporty" 1865 publicirt worden sind.

Im 1. Falle, in welchem von der Mutter ausgesagt wird, dass sie frei von Syphilis gewesen sein soll, wird erzählt, sie habe zu wiederholten Malen Schmerzen im linken Auge gehabt, dessen Sehschärfe auch wesentlich beeinträchtigt ist, dass sie ferner lange Zeit an heftigen Kopfschmerzen gelitten habe, welche aber seit vielen Jahren wieder aufgehört haben.

Das linke Auge sei nie entzündet gewesen; nichts desto weniger ist die betreffende Pupille enger als die andere, aber ganz rund.

Sie hat 9 Kinder geboren; das erste lebensschwach, das zweite starb an Scharlach, 2 Jahre alt, das 3., 5 Wochen alt, an Gallsucht, das 4. ist entschieden syphilitisch, das 5., 12 Jahre alt, hat in beiden Augen ausgedehnte Synechien; das 6. gesund, das 7. starb, 7 Jahre alt, an Keuchhusten; das 8. und 9. sind gesund.

St. meint, man hätte doch wohl ein Recht, hier an der Gesundheit der Mutter zu zweifeln.

Im 2. Falle liegt bloss die Aussage des Gatten vor, die Mutter ist gestorben, Hutchinson nimmt bloss an, dass diese Aussage verlässlich sei, weil die „letztgeborenen" Kinder gesund geblieben sind, ein Argument, das wohl mit Recht als unzulässig bezeichnet wird.

Noch weniger verlässlich ist Hutchinson's 3. Fall, in welchem angegeben wird, die Mutter habe ein „zweifelhaftes" Geschwür an der Unterlippe gehabt.

Martinez y Lanchez (Thèse de Paris 1855) führt als Beweis für die ausschliessliche Abstammung einer hereditären Syphilis vom Vater folgenden Fall an:

Ein junger Arzt, der Syphilis überstanden, sich für ganz gesund hält, heirathet eine gesunde Frau.

Das rechtzeitig geborene Kind stirbt 12 Tage alt an Syphilis. Der Vater macht eine antisyphilitische Kur durch. Das zweite Kind ist ganz gesund.

Hier wird wieder über den Gesundheitszustand der Mutter während der Ehe gar nichts angegeben, es fehlt auch die wesentliche Angabe über die Zeit der Geburt des zweiten Kindes.

In einem Falle von Baerensprung wird von der „gesunden" Mutter erzählt, sie habe während der Schwangerschaft mit ihrem ersten Kinde eine Eruption am Kopfe gehabt und die Haare des Kopfes, der Augenbrauen und die Cilien verloren.

Diese Eruption wurde als eczematös erklärt, obwohl sich die ganze Sache während einer zweiten Schwangerschaft wiederholte, nach welcher im achten Monate ein gesundes Kind zur Welt gekommen sein soll.

Am Kopfe dieser Dame fanden sich nach der zweiten Schwangerschaft zahlreiche kleine, mit Krüstchen bedeckte Flecken, keine Drüsenschwellungen; 2 Monate später hatte die Desquamation am Kopfe und die Alopecie zugenommen, an der Seite der Zunge waren „aphthöse“ Erosionen aufgetreten.

Die beiden Kinder sollen übrigens keine andere für Syphilis sprechende Erscheinung gehabt haben, als dass sie früh geboren waren.

Der zweite Fall Baerensprungs bezieht sich auf ein syphilitisches Kind, dessen Vater nicht untersucht worden ist, von dem nur erzählt wurde, dass er Fussgeschwüre gehabt habe, dessen Mutter aber keine Zeichen der Syphilis an sich getragen habe.

Auch diesem zweiten Falle kann man eine Beweiskraft nicht zusprechen.

In ähnlicher Weise werden auch Fälle von Cambell und Langstone Parker einer Analyse unterworfen. Dagegen erinnert der Autor an eine Reihe von früher publicirten Krankengeschichten, in welchen mit einer Genauigkeit, welche den angeführten fehlt, nachgewiesen wurde, dass syphilitische Väter gesunde Kinder gezeugt haben, wenn die Mütter gesund geblieben sind, und dass ähnliche Beobachtungen auch von jenen Autoren publicirt werden, die die Ansicht der von der Mutter unabhängigen hereditären Syphilis vertreten.

Dr. St. kömmt zu dem Schlusse: Es sei unwahrscheinlich, dass ein Kind die Syphilis vom Vater direct durch die Zeugung ererben könne, wenn die Mutter frei von Syphilis geblieben ist, weil die als beweisend angeführten Fälle ungenau und unverlässlich sind, weil diese Anschauung nicht recht mit unseren Kenntnissen über die ansteckenden Eigenschaften der Syphilis und ihrer Verbreitungsweise harmonirt und weil schliesslich unsere Kenntnisse über hereditäre Syphilis noch mangelhaft sind.

62. Dr. Gingeot weist mit Recht darauf hin, dass die bisher als sicher angenommene Möglichkeit, dass ein hereditär syphilitisches Kind von einer gesunden Mutter geboren werden könne, doch wieder zweifelhaft geworden sei.

Er führt aus seiner Erfahrung folgende Beobachtung an, welche diese Möglichkeit zu stützen berufen sein soll.

Ein 4 Monate altes Kind leidet seit 3 Monaten an Erscheinungen der Syphilis.

Die Mutter dieses Kindes, welches übrigens ein vollständig gesundes Geschwisterchen im Alter von 26 Monaten hat, ist vollständig gesund und bei der sorgfältigsten Untersuchung lässt sich nichts finden, was auf eine überstandene Syphilis zu deuten wäre.

Der Vater des Kindes soll im vorausgegangenen Jahre syphilitisch gewesen sein.

Als unbestreitbar nimmt Dr. G. an, dass das Kind hereditär syphilitisch gewesen sei, für die Integrität der Mutter sprach ausser dem Ergebnisse der einmaligen Untersuchung der Umstand, dass dieselbe Frau von einem anderen Arzte (Dr. Routh, London) öfter mit demselben negativen Resultate untersucht worden ist.

Die Syphilis des Vaters konnte nur aus anamnestischen Daten vermuthet werden.

(Wir glauben nicht, dass Dr. G.'s Beobachtung geeignet ist, die gegnerische Anschauung wankend zu machen. Ref.)

VII. Pädiatrische Chirurgie.

63. Dr. **Neureutter**: Ein Fall von Spondylitis colli. Oest. Jahrb. f. Pädiat. 1. B. 1873.
64. Dr. **Moos**: Ein misslungener Extractionsversuch bei einer in den äusseren Gehörgang gebrachten Kaffeebohne. Archiv f. Augen- und Ohren-Heilkunde 1873.
65. Dr. **E. Torday**: Ein Fall von Gliosarcom. Pester med.-chir. Presse 50. 1873.
66. Dr. **Vogt**: Demonstration einer Bandage behufs dauernder Zurückhaltung und somit zu erzielender Heilung des Prolapsus ani. Allg. med. Central-Zeitung 103. 1873.
67. Dr. **R. Somerville**: Congenitale incarcerirte Hernie bei einem Säuglinge. The Brit. med. Journ. 679.

---

64. Dr. Neureutter theilt einen Fall von Spondylitis colli mit, dessen Verlauf wir nur skizziren wollen. Bei einem 11 Jahre alten, schon früher an Anschwellung des einen Handgelenkes leidenden Mädchen tritt Steifigkeit des Nackens ein, heftige Schmerzen bei passiven Drehbewegungen des Kopfes.

Später entwickelt sich ein retropharyngealer Abscess, das Kind kann den Kopf nicht mehr ununterstützt tragen, mehrere Wochen vor dem Tode tritt Parese der linken oberen und totale Paralyse der linken unteren Extremität ein, Stuhl und Urin gehen unwillkürlich ab, eines Tages stirbt das sehr herabgekommene Kind im Momente, als ihm ein Kopfkissen weggezogen wird, unmittelbar vor dem Tode strömte Blut aus dem Munde.

Bei der Obduction fand man: Caries necrotica der linken Mittelhandknochen; die medulla oblongata in einen blutig gesprenkelten Brei umgewandelt, der rauhe proc. odontoideus des Epistropheus ragt in eine grubige Vertiefung der med. oblong. hinein, auch der Atlas und die vordere Peripherie des for. occipitale magnum sind necrotisirt.

Der Retropharyngealabscess hatte sich in diesem Falle nicht durch Schlingbeschwerden angekündigt, sondern einzig und allein durch Schnarchen, ebenso fehlte ödematöse Schwellung der Nackengegend, ein sonst ganz gewöhnliches Symptom der Spondylitis colli, und alle Erscheinungen, welche auf eine Affection des Vagus und Phrenicus hätten schliessen lassen können, es fehlten auch convulsivische Muskelbewegungen und die Paralyse war unilateral, erst die incontinentia alvi et urinae war ein deutliches Symptom der Rückenmarksaffection.

Die terminale Blutung war aus der art. vertebralis sin. erfolgt und der Sopor vor dem Tode war abhängig von einer Meningitis basalis purulenta, die letzte Todesursache: Luxation des proc. odontoideus.

64. Dr. Moos erzählt einen Fall von misslungener Extraction einer Kaffeebohne aus dem äusseren Gehörgange eines $3^1/_2$ Jahre alten Mädchens, der durch seinen schliesslichen Ausgang Interesse erregt.

Das Kind hatte sich am 3. December die Bohne eingebracht, sie wurde mit Instrumenten von einem Arzt, der sie zu extrahiren versucht hatte, noch tiefer eingeschoben.

Es stellte sich eine eitrige Otitis ein und nach längerer Dauer eine Wucherung von Polypen im äusseren Gehörgange.

Moos versuchte, nachdem der fremde Körper 7 Wochen im Ohre verweilt hatte, die Extraction; er fand die Perforationsstelle des Trommelfelles, durch welche die Bohne in die Trommelhöhle gelangt sein mochte, sie selbst konnte er nicht entdecken und musste deshalb von dem Versuche abstehen.

In den nächsten Wochen war das Allgemeinbefinden des Kindes gut, die Entzündungserscheinungen im Ohre nahmen ab; am 31. fiel die Bohne beim Ausspritzen des Ohres heraus. Nach weiteren 3 Monaten war die Perforation des Trommelfelles wieder geheilt, die Otitis geschwunden. Das Hörvermögen an diesem Ohre war nicht ganz geschwunden, das Kind hörte auf 12 Schritte Flüsterstimme, auf 3 Zoll die Uhr; der ganze centrale Theil des Trommelfelles bestand aus einer zarten gegen das Promontorium hin gesunkenen Narbe.

65. Dr. Torday theilt einen Fall von Gliosarcom des Augapfels mit, der sich durch die Acuität seiner Entwicklung, die übrigens dieser Geschwulstform eigenthümlich ist (Ref.), auszeichnet.

Ein 27 Monate alter Knabe, der früher immer gesund gewesen sein soll, erkrankt unter den Erscheinungen einer stärkeren Conjunctivitis (?) des rechten Auges, zu welcher am dritten Krankheitstage ganz unerwartet eine Blutung in der rechten vorderen Augenkammer eintrat.

Bei eingehender Untersuchung erwies sich der Bulbus hart, die Sclera von erweiterten Venen durchzogen und stark injicirt, die Cornea dunkelroth, glanzlos und von weissen Punkten durchsetzt. An der Glabella ist eine kleine Erhabenheit, die tubera frontalia und die rechte Jochbeingrube erscheinen hervorstehender als gewöhnlich.

Im nächsten Monate veränderte sich der Augapfel nicht; als 14 Monate später das Kind wieder zur Beobachtung kam, war der Bulbus um das Doppelte vergrössert und aus der verschorften und durchbrochenen Cornea floss eine jauchige Flüssigkeit, die Geschwulst war nicht schmerzhaft.

Nach Aussage der Eltern soll das riesige Wachsen in den letzten 14 Tagen vor sich gegangen, der Durchbruch erst vor 8 Tagen erfolgt sein.

Der Bulbus wurde nun exstirpirt, die Vernarbung trat in acht Tagen ein.

Er war in einer grossen krebsigen Masse von gallertartigem Aussehen und gelblich-weisser Farbe eingebettet, Netzhaut, Glaskörper waren darin aufgegangen, Choroidea und Sclera an einer Stelle durchbrochen und die Wucherung auf das Fettgewebe der Orbita fortgeschritten.

Die Geschwulst bestand aus kleinen, runden, einkernigen Zellen.

Nach des Untersuchers (Prof. Scheuthauer) Ansicht ist sie von der Tenon'schen Kapsel, nach T. von der Retina (dem gewöhnlichen Ausgangspunkte, Ref.) ausgegangen.

6 Wochen nach der Operation erkrankte das Kind wieder, wurde matt, erbrach einige Male, gleichzeitig hatten sich in der Narbe neuerdings krebsige Knoten entwickelt, die bald wieder die ganze Augenhöhle ausfüllten.

Es bildete sich nun das Bild einer Gehirnaffection aus.

Die Geschwulst an der Glabella und an der Schläfegegend wuchs gleichzeitig beträchtlich.

(Hier bricht leider die Mittheilung ab. Wir machen unsere Leser auf eine ganz analoge und höchst interessante Beobachtung von Glioma retinae et cerebri aufmerksam, die Ref. im 3. Hefte des ersten Jahrgangs N. F. unseres Jahrbuches publicirt hat.)

66. Dr. Vogt demonstrirte im medicinischen Vereine in Greifswald (Sitzung vom 7. Juni d. J.) eine nach seiner Angabe vom Bandagisten Weinberg angefertigte Bandage, behufs dauernder Zurückhaltung und somit zu erzielender Heilung des Prolapsus ani.

Der Vortheil dieser Bandage besteht darin, dass sie während der Kothentleerung den faeces den Durchtritt gestattet und die sich vorstülpende Mastdarmschleimhaut energisch zurückhält.

An dem für den Damm bestimmten Mittelstücke einer T-Binde besteht aus einem für die Genitalgegend sich in zwei Schenkel theilenden, durch ein kleines Ansatzstück mit Luft prall anfüllbaren Kautschukschlauch, in den entsprechend der Stelle der Afteröffnung ein circa 1 Ctm. hoher hohler Cylinder von Hartgummi eingelassen ist.

Beim Stuhlgang dehnen sich die elastischen Schenkel so, dass das Afterstück an den After fest angedrückt wird und ein nicht zu consistenter Stuhl durch den Cylinder durchgehen kann, ohne dass die Mastdarmschleimhaut vorgedrängt wird.

Die Bandage soll sich in der Praxis erprobt haben.

67. Dr. Robert Sommerville wurde zu einem 10 Tage alten Knaben gerufen, der in der vorausgegangenen Nacht viel geschrieen hatte. Am nächsten Morgen hatte das Kind zu wiederholten Malen erbrochen, zugleich war in der rechten Hodensackhälfte eine grössere Geschwulst bemerkt.

Am Nachmittage darauf wurde wegen des fortdauernden Erbrechens ärztlicher Rath eingeholt.

Dr. Sommerville fand eine angeborene rechtseitige Hernie. Obwohl der Repositionsversuch nicht gelang, wartete er ab, weil die Incarcerationserscheinungen nicht sehr entwickelt waren und bis am nächsten Morgen war der Bruch spontan zurückgegangen.

VIII. Diätetik und Hygiene.

68. Prof. **Jacobi**: Diätetik der Säuglinge. Ein Vortrag, gehalten im New-Yorker Vereine für öffentliche Gesundheitspflege. New-York 1873.
69. Dr. **John W. Ogle**: Die Milch und das Mikroskop. The Lancet. Vol. II. N. 15. 1873.
70. Dr. **E. Decaisne**: Ueber Gebrauch und Wirkungsweise des Leberthranes. La tribune méd. 271. 1873.
71. **Carré** und **Lemoine**: Leberthranbrod. The Lancet 2./8. 1873.
72. Dr. **Theodor Késmársky**: Ueber Gewichtsveränderungen Neugeborener. Arch. für Gynaecologie. 5. B. 3. H. Allg. med. Central-Zeitung 75. 1873.
73. Dr. **J. Simon**: Ueber den Missbrauch warmer Bäder bei Neugeborenen. Gaz. des hôp. 139.
74. Dr. **Brochard**: Journal de jeune mère, à l'Education de Bebé. Gaz. hebd. 39. 1873.

---

68. Es liegt uns eine kleine Brochüre von dem bekannten Prof. Jacobi aus New-York vor, welche auf Verlangen des genannten Vereines verfasst, eine populäre Belehrung über Säuglingsernährung enthält; eine besondere Berücksichtigung findet darin die Prophylaxe der Sommerdiarrhöen, welche in Amerika der Kinderwelt noch gefährlicher zu sein scheinen als bei uns.

Als bekannte und weiter nicht discutirbare Axiome werden hingestellt: Die Vorzüglichkeit der Ernährung durch die eigene Mutter, die Vortheile der allmäligen Entwöhnung, für welche mit dem Durchbruche der ersten Zähne die richtige Zeit gekommen ist, die Nothwendigkeit des Säugens nach bestimmten, dem Alter des Kindes entsprechenden Intervallen u. s. w.

Principiell lässt Jacobi solche Nahrungsmittel unberücksichtigt, die nicht leicht Jedermann zur Verfügung stehen.

Er bespricht zuerst die Kuhmilch und die dem Säuglingsalter inadaequate Caseingerinnung derselben, bemerkt aber auch, dass unter gewissen Umständen sich auch das Casein der Muttermilch ähnlich verhalte und dieselben Verdauungsstörungen hervorrufe.

Das äusserste Mittel, Frauen, welche eine Milch von solcher Beschaffenheit liefern, das Weiterstillen zu verbieten, wird man zuweilen dadurch entbehrlich machen, dass man den Kindern unmittelbar vor dem Säugen 1—2 Theelöffel Zuckerwasser gibt, oder noch besser, wenn man eine gleiche Menge Haferschleim verabreicht, weil dadurch mechanisch die Entstehung grosser Caseinklumpen verhindert wird.

Die etwaige stark saure Reaction des Mageninhaltes neutralisirt man durch Magnesia, kohlensaures Kali und Natron.

Es gibt keine zweckmässige Ernährung von Säuglingen, welche der Milch entrathen könnte.

Die Eselinnenmilch, welche wegen ihres geringen specifischen Gewichtes und ihrer relativen Aehnlichkeit mit der Frauenmilch sonst empfehlenswerth wäre, kömmt wegen ihrer Seltenheit nicht in Betracht.

Die Ziegenmilch verdient die Empfehlung, die ihr von vielen Seiten zu Theil wird, weder nach ihrer chemischen Zusammensetzung, noch weniger wegen ihres Geschmackes, der grössere Fettgehalt macht sie als Nahrung für Säuglinge nicht brauchbarer.

Die Kuhmilch wird wohl als allgemeinstes Säuglingsnährmittel immer die erste Rolle spielen.

Verschiedenheit des Fettgehaltes ist ziemlich gleichgültig, verwerflich ist in jedem Falle der Vorschlag, ihn durch Zusatz von Rahm ergänzen zu wollen, weil man mit dem Rahm immer auch noch Casein zufügt.

Der Mangel an Zucker kann leicht ersetzt werden, aber der Milchzucker ist wegen seiner leichten Umsetzung in Milchsäure weniger gut als der Rohrzucker.

Der Mangel an freiem Alkali in der Kuhmilch wird am besten sofort ersetzt, wenn man die für das Kind bestimmte Milch bei Seite stellt, Jacobi gibt ausserdem zu jeder Milchportion noch etwas Kochsalz.

Im Sommer conservirt man die Milch, wenn man nicht Eis zur Verfügung hat, indem man jede einzelne Portion in 2—4-Unzen-Flaschen bis zur Siedhitze bringt, dann verkorkt und die Flaschen, in nasse Tücher eingeschlagen, auf einer zur Hälfte mit Wasser gefüllten Schüssel an einer luftigen Stelle stehen lässt.

Um das Casein der Milch kleinflockiger und dadurch leichter verdaulich zu machen, verdünnt er sie mit indifferenten, schleimigen Flüssigkeiten, Lösungen von Gummi arabicum, Abkochungen von Gerste und Hafer, in einer Kaffeemühle zerrieben, die ersteren bei Neigung zu Diarrhöe, die letzteren bei Obstipation.

Es wird etwa ein Theelöffel voll davon in 3—6 Unzen Wasser mit etwas Salz 12—15 Minuten gekocht, die Flüssigkeit soll um so dicker sein, je älter die Kinder sind. Nach dem Kochen seiht man durch ein Leinentuch ab, bis znm Alter von 4—6 Monaten nimmt man gleiche Theile Kuhmilch und Decoct.

Die verbreitete Anschauung, dass es vortheilhaft sei, Säuglingen die Milch immer von derselben Kuh zukommen zu lassen, beruht auf einem Missverständnisse.

Jeder Milchwechsel wird unter solchen Umständen eine gewisse Gefahr einschliessen, und etwaige der Gesundheit abträgliche Veränderungen der Milch werden bei Verabreichung eines Gemisches der Milch vieler Thiere weit unbedenklicher sein.

Für ältere Säuglinge sind die Amylacea nicht so absolut zu verwerfen, als viele Aerzte meinen, gerade die jüngsten Untersuchungen über das chemische Verhalten des Speichels der Säuglinge sprechen dafür.

Gerste und Hafer haben wegen ihres grösseren Gehaltes an Eiweiss und Salzen und ihres geringeren Gehaltes an Amylum besondere Vor-

züge, Beigabe von Kochsalz wird schon deshalb gut sein, weil dadurch die Speichelsecretion angeregt wird.

Die Nahrung der Säuglinge soll immer in Saugflaschen verabreicht werden und daher eine entsprechende Consistenz haben. Die dadurch erzielte langsame Zufuhr der Nahrung befördert die Absonderung der Verdauungsflüssigkeiten, zumal des Speichels.

Nach einer längeren Auseinandersetzung bekannter physiologischer Principien kömmt J. zu dem Schlusse, dass im Sommer, zumal bei Säuglingen, wegen der Empfindlichkeit ihres Nervensystemes und der relativen Unzulänglichkeit ihrer Wärmeregulation, die Verdauung schwerer vor sich geht, als im Winter.

Man kühle die Körperoberfläche an heissen Tagen durch häufiges Waschen und Baden ab, lasse hie und da gutes Quellwasser trinken, um den Durst nicht ausschliesslich mit der Nahrung zu löschen, vermische das Wasser mit kleinen Mengen Rhum.

Das populäre Resumé Jacobi's stellt zum Schlusse folgendes Schema auf:

1. Natürliche Ernährung.

Nichts schadet mehr als Ueberfütterung. Säuglinge im Alter von 1—2 Monaten sollen 2—3-stündlich gesäugt werden, von 6 Monaten oder darüber 5 Mal in 24 Stunden.

2. Künstliche Ernährung.

Kuhmilch mit Gersten- oder Haferabkochung nach der früher erwähnten Vorschrift.

Saugflasche und Mundstück müssen in reinem Wasser aufbewahrt werden.

Säuglinge im Alter von 5—6 Monaten gleiche Theile von Kuhmilch und Decoct mit Salz und Zucker, ältere Säuglinge verhältnissmässig mehr Milch.

Wird der Säugling an einer milcharmen Mutterbrust gesäugt, dann wechsele man zwischen dieser und der künstlichen Nahrung regelmässig ab.

Im Hochsommer prüfe man immer die Reaction mit Lackmuspapier und entferne die sauer reagirende Nahrung oder neutralisire sie wenigstens sorgfältig mit Soda.

Kinder im Alter von 6 Monaten können täglich einmal Beefthe oder Fleischsuppe bekommen, allein oder mit der anderen Nahrung vermischt.

Kinder im Alter von 10—12 Monaten kann man an einer Brodkruste oder an einem dünnen Stücke Rindfleisch saugen lassen.

Kinder unter 2 Jahren dürfen nicht am Tische der Erwachsenen essen, Zuckerwerk ist strenge verboten. Ohne Rath eines Arztes soll nichts gegeben werden, was nicht in dieser Vorschrift enthalten ist.

3. Sommerdiarrhoe.

Die Ursachen derselben sind: Ueberfütterung, heisse und schlechte Luft, nie das Zahnen.

Gute Ventilation, Waschungen mit kaltem Wasser verhüten sie.

Wenn Säuglinge abführen und erbrechen, so gebe man ihnen zunächst 4—6 Stunden keine Nahrung, dann einige Tropfen Rum in Eiswasser einen Theelöffel voll alle 10 Minuten, bis der Arzt kömmt. Milch darf dann nicht mehr verabreicht werden, noch weniger Opium oder ein anderes Schmerz stillendes Mittel oder Theesorten.

69. Dr. John W. Ogle theilt eine sehr interessante Erfahrung mit, welche in amerikanischen Fabriken, in denen condensirte Milch bereitet wird, gemacht worden ist.

Es ist nebenbei erwähnenswerth, dass man beim Gebrauche condensirter Milch einige Garantie für die gute Qualität der Milch in dem Umstande hat, dass verunreinigte Milch nicht zugelassen werden kann.

An einem heissen Tage bemerkte man an dem Rahme einer Milchportion eine eigenthümlich klebrige Beschaffenheit. Bei der microscopischen Untersuchung fand man diesen Rahm wimmelnd von nicht näher bekannten, lebendigen Organismen.

Als man bei dem Milchliferanten Nachfrage hielt, fand man, dass die Kühe an einem Sumpfe getränkt wurden, der dieselben Organismen wie der Rahm in grossen Mengen aufwies.

Auch das Blut dieser Kühe enthielt diese letztern.

Wenn Dr. O. in gute Milch einen Tropfen dieses Sumpfwassers gab, so nahm jene die Beschaffenheit der erwähnten verdorbenen Milch an.

Die Kühe, welche diese letztere geliefert hatten, erwiesen sich als fieberhaft erkrankt.

Es zeigt diese Erfahrung, dass man der Reinlichkeit in Milchwirthschaften eine weit grössere Bedeutung zuzumessen habe, als man bisher gewohnt war und dass die microscopische Untersuchung der Milch wichtige Aufschlüsse geben kann.

Die erwähnte Thatsache ist einer umfangreichen Arbeit entnommen, welche Prof. Willard (New-York) im Journal of the royal agricultural society of England (15. 1872) publicirte und die noch andere für Aerzte wichtige Details enthalten soll.

70. Dr. E. Descaisne zieht aus Beobachtungen an Rhachitischen (12), Scrofulösen (361) und Phthisikern (58), die er mit Leberthran behandelte, folgende Schlüsse:

Der Leberthran heilt die Rhachitis, aber nie die Scrofulose oder Phthise, immer ist seine Wirkung eine analeptische und ernährende und desshalb wird er bei allen, wie immer gearteten Cachexien Anwendung finden können.

Wägungen, die Descaisne an Kindern während und nach der Leberthranbehandlung vorgenommen hat, lehrten, dass Gewichtszunahmen nur bei einer beschränkten, individuell verschiedenen Dose des Leberthranes eintreten, dass aber, wenn diese Grenze überschritten wird, keine Zunahme des Gewichtes mehr eintritt.

Dieser Gewichtsstillstand coincidirt mit dem Verluste der Esslust und der Verminderung der Nahrungsaufnahme. Dagegen hat Descaisne, im Gegensatze zu Headlam Greenhow, bei einzelnen Phthisikern durch Leberthran eine das Normalgewicht überschreitende Gewichtszunahme hervorgerufen.

Bei fiebernden Phthisikern hat der Leberthran keinen Effect gehabt.

Bei Kindern ruft derselbe, namentlich bei grössern Dosen, Lienterie hervor, man findet dann den Leberthran unverändert in den Stühlen.

Der Einfluss des Pankreassecretes auf die Veränderung der Fette macht es wünschenswerth, den Leberthran gleichzeitig mit den Speisen einzuführen, nicht in der Zeit zwischen den Mahlzeiten.

71. Carré und Lemoine bereiten mit Leberthran versetztes Brod, jedes Pfund davon enthält mehr als 2 Unzen Leberthran und 3 Unzen Milch.

Kleinere Laibchen dieses schön weissen und gut schmeckenden Brodes, 5 Unzen schwer, enthalten 2 Theelöffel voll Oel und werden als Frühstücksration von Kindern sehr gerne gegessen.

72. Dr. Theodor Késmárzsky (Pest) hat neuerdings die vielfach discutirte Frage über die Gewichtsveränderungen Neugeborener vorgenommen und hat gefunden, dass alle Neugeborenen in den ersten Tagen an Gewicht verlieren, reichliche Zufuhr von Nahrung und Entleerung

des Darmes und der Blase in den ersten Stunden können für kurze Zeit, kaum über 6 Stunden (?) den Gewichtsverlust ausgleichen oder sogar eine geringe Gewichtszunahme bedingen.

Die Abnahme dauert 2—3 Tage, ist rapid, die Zunahme langsam, so dass der Gewichtsverlust am 7. Tage kaum bis zur Hälfte wieder eingebracht ist. Der Abfall der Nabelschnur steht in keinem causalen Zusammenhange mit der Zunahme.

Knaben nehmen weniger ab und rascher zu als Mädchen, Kinder von Mehrgebärenden zeigen günstigere Verhältnisse als die von Erstgebärenden.

73. M. J. Simon hält eine Philippica gegen den Gebrauch warmer Bäder bei Neugeborenen.

Da es sich dabei um eine durch den alten Gebrauch geheiligte Angelegenheit handelt und wir ja doch Alle meinen, dass es recht zweckmässig sei, kleine Kinder warm zu baden, so dürfte es nicht uninteressant sein, diese Motive der neuesten französischen Revolution kennen zu lernen.

Zunächst wird behauptet, das Bad erweiche und macerire die Epidermis in unerwünschter Weise, dann werden die Kinder blass, weichlich und schwach.

Man bedenke doch, so der Autor, man würde den Erwachsenen Parisern zumuthen, täglich $^3/_4$—1 Stunde im warmen Bade zuzubringen, was etwa den kürzer dauernden Bädern der kleinen Kinder aequivalent wäre. — Könnten diese das ohne Schaden aushalten! (Ich glaube ja. Ref.)

Und erst die fast unvermeidliche Erkältung beim Bade und der Schnupfen, der das Saugen erschwert. — Können wir irgend einem Säugethiere sonst noch nachsagen, dass es in ähnlicher Weise mit seinen Jungen verfährt.

Das Bad darf nie zu hygienischen, sondern nur zu therapeutischen Zwecken gegeben werden, bei Nervosität, Stuhlverstopfung, Colik etc.

Das Hauptgravamen, das gegen die Bäder vorgebracht wird, kömmt am Schlusse:

Gesunde Kinder, welche täglich 5—10 Minuten lang gebadet werden, bekommen leicht Intertrigo und Eczeme, die sich bei fortgesetzten Bädern immer mehr ausbreiten und die heilen, wenn man das Baden aussetzt.

Darin liegt ein Körnchen Wahrheit, allerdings eins, welches ziemlich allgemein bekannt ist, dass nemlich bei einzelnen Individuen und unter gewissen Umständen das Bad wie ein Hautreiz wirkt und wenigstens temporär nicht vertragen wird (Ref.).

Nebenbei wird auch gegen die Sublimatbäder bei hereditärer Syphilis gesprochen, denen übrigens auch andere Autoren keine allzugrosse Allgemein-Wirkung zuschreiben.

74. Dr. Brochard in Lyon versendet einen Prospect eines Journales, das unter dem Namen: „Journal de jeune Mère, ou l'Education de Bébé, revue illustrée du premier âge, vom 1. November an allmonatlich in Lyon erscheinen soll.

„Ich werde in diesem Journale," sagt Dr. Brochard, „die physische und moralische Erziehung des Kindes behandeln, die Ernährung, Bekleidung, den Schlaf, die Dentition, die Vaccination, etc., über welche sehr wichtige Dinge eine grosse Zahl junger Frauen falsche Ansichten haben, die man richtig stellen oder zerstören muss".

Wir glaubten an dieser Stelle von diesem Unternehmen unsern Lesern Mittheilung machen zu sollen.

Besprechungen.

Dr. Ernst Kormann, Compendium der Orthopädie. Zum Gebrauche für klinische Praktikanten und Aerzte. kl. 8. VIII, 208 S. Leipzig 1874, Ambrosius Abel.

Ein kurzes Lehrbuch der Orthopädie ist längst ein dringendes Bedürfniss gewesen. Die chirurgischen Kliniken können in der Regel nur einige Arten orthopädischer Fälle, also ein lückenhaftes Material dem Studirenden zur Anschauung bringen und sich auch da auf eine gründliche Cur, welche ja oft eine jahrelange tägliche Thätigkeit erfordert, meist gar nicht einlassen. Und wer die Lücken des praktischen Lehrganges durch literarisches Studium ausfüllen will, muss das Material in den verschiedenen Lehrbüchern der Chirurgie oder der Gelenkkrankheiten zusammensuchen und kommt doch mit aller Mühe nur halb zum Ziele, denn von der eigentlichen Orthopädie, so weit sie ausserhalb der chirurgischen Orthopädie liegt, findet er meist nur dürftige, oft kritiklos zusammengestellte Excerpte. Allerdings sind zwei neuere Compendien der Orthopädie vorhanden, welche zwar nicht von praktischen Orthopäden verfasst, aber doch von solchen veranlasst und beeinflusst worden sind:

„Die Orthopädie der Gegenwart“ von J. A. Schilling, Erlangen 1860, und „Reform der Orthopädie“ von A. Helmke jun., jenes im Auftrag von Wildberger, dieses unter den Auspicien von Ed. Helmke sen. geschrieben. Beide aber sind gar nicht, als Lehrbücher für den angehenden Arzt zu brauchen. Auch die vorhandenen Monographien geben nur über einige Theile der Orthopädie genügenden und guten Lehrstoff.

Somit hat das soeben erschienene Kormann'sche Compendium der Orthopädie wirklich eine vorhandene Lücke ausgefüllt. Eine möglichst vollständige und doch übersichtliche und kurze Zusammenfassung des vorhandenen Materials und Darstellung der heutigen Anschauungen, Lehren und Behandlungsweisen: das war die Aufgabe; und man kann sagen, dass die Ausführung im Ganzen ihr gerecht geworden ist. Absolute Vollständigkeit und durchaus gleichmässige Behandlung aller Zweige der Specialität ist bei der Zerstreuung und Mangelhaftigkeit des Materials auf den ersten Anlauf nahezu unerreichbar, aber auch für den vorliegenden Zweck gar nicht nothwendig. Möchten nur recht viele praktische Aerzte das Gegebene eifrig benutzen; die meisten können sehr Vieles daraus lernen.

Der Verf. aber möge mir noch einige Bemerkungen gestatten, welche sich mir bei der Durchsicht der Schrift aufgedrängt haben. Unsinn, wie ihn Helmke losgelassen, hätte in einem so knapp zu haltenden Compendium ruhig bei Seite gelassen werden können. Andrerseits vermisse ich ein Kapitel über die Kinderlähmung, welche zwar S. 161 und anderwärts erwähnt ist, aber als die Ursache vieler Deformitäten eine zusammenfassende Darstellung verdient hätte. Oder, wenn Verf. nicht so weit greifen wollte, so hätte wenigstens im Anhang unter den Tutoren Heine's Stützmaschine für gelähmte Beine Erwähnung finden können. Vgl. Jac. v. Heine, spinale Kinderlähmung. 2. Aufl. Stuttg. 1860, Cotta.

Im Literatur-Verzeichniss fehlen, obgleich im Text auf beide Autoren Bezug genommen ist, die Schriften von Barwell (On the cure of clubfoot, London 1863; The causes and treatment of laterale curvature of the spine, London 1870) und Louis Bauer (Lectures on orthopaedic surgery, 2. ed., N.-York 1868; auch in deutscher Uebersetzg. von Scharlau, Berlin 1870).

Um noch wenige Einzelheiten nachzutragen, so sei erwähnt, dass S. 115 die in der Privat-Praxis so gut anwendbare Distractions-Methode bei Hüftcontracturen ausführlicher und mit Hinweisung auf den Heftpflaster Zugverband (vgl. Berl. klin. Wochenschr. 1868. N. 6, 7 und 8) und die Streckschienen von Sayre-Davis und von Taylor zu schildern gewesen wäre. Auch die wichtige Nachhilfe durch Manipulationen finde ich nicht angeführt. Beim Klumpfuss (S. 177) wäre wohl die Lücke-Wolfermann'sche Maschine (Berl. klin. Wochenschr. 1869. S. 437), beim Plattfuss die äussere, mit dem Fussbügel einen spitzen Winkel bildende Schiene noch nachzutragen.

Ausstattung und Druck sind gut, letzterer nur nicht ganz fehlerfrei.

Möge eine recht grosse Zahl von praktischen Aerzten dieser Schrift Aufmerksamkeit und Studium widmen, damit sie auch auf dem im Allgemeinen so vernachlässigten Felde der Orthopädie immer mehr zum selbständigen Urtheilen und Handeln gelangen.

Schildbach.

Compendium der Kinderkrankheiten. Zum Gebrauche für klinische Praktikanten und junge Aerzte, von Dr. E. Kormann. Leipzig 1873, Ambrosius Abel. 316 Seiten.

Die Zahl der Compendien für Kinderkrankheiten ist eine solche, dass bei neuen Erscheinungen auf diesem Gebiete von einem vorhandenen Bedürfnisse nicht wohl gesprochen werden kann; es ist indessen nicht zu bezweifeln, dass auch das vorliegende Werkchen sich seinen Platz bald verdienter Weise erobern werde.

Dasselbe ist klar und leicht verständlich geschrieben, unterlässt bei aller Kürze nicht, Nothwendiges zu erwähnen und berücksichtigt ziemlich alles, was auf diesem Gebiete bis in die neueste Zeit erschienen ist. Wenn einige weniger allgemein giltige Angaben etwas apodictisch hingestellt werden, so ist das mit der nothwendigen Knappheit des Ausdrucks zu entschuldigen. — Verf. behandelt in einem allgemeinen Theile Ernährung, Pflege, Wachsthum, Zahnen des Kindes, physiologische Veränderungen nach der Geburt, Untersuchung und Behandlung des kranken Kindes, Krankheitsursachen und Mortalität.

Es sind hierin eine Fülle practischer Winke niedergelegt, die man nicht eben häufig findet, obgleich sie für den Anfänger sehr nöthig und daher willkommen sind.

Der specielle Theil enthält: Krankheiten aus dem Geburtsacte, Krankheiten der ersten Lebenstage, Krankheiten infolge des Aufenthaltswechsels der Neugeborenen, allgemeine Ernährungsstörungen, Constitutions- und Infectionskrankheiten, sodann die Localkrankheiten nach den functionellen Systemen geordnet.

Einige Einwände mögen noch gestattet sein. Verf. rangirt z. B. Leukaemie und Erysipel unter die Circulationskrankheiten, betrachtet Diphtheritis als primäre Allgemeinerkrankung mit verschiedenen Localisationen; bei der Kinderlähmung fehlt die Angabe der circumscripten spinalen Myelitis. In therapeutischer Beziehung wären vielleicht noch nachzutragen: Chinin bei Keuchhusten, Carbolsäure bei Diphtheritis, Arsen bei Chorea, Lufteinblasung bei Intussusception, heisse Schwämme auf den Hals bei Pseudocroup, auch für die Differentialdiagnose werthvoll. Im Allgemeinen wird das Werkchen von Allen nur mit Vortheil und Befriedigung gelesen werden.

Die Ausstattung ist gut.

Neubert.

XIII.

Die Ausbreitungsbezirke der Congestions-Abscesse bei der Spondylarthrocace der Kinder.

Eine anatomische Studie.*)

Von

Dr. Otto Soltmann
in Breslau.

Das Kindesalter stellt ein nicht unbedeutendes Contingent für die Congestionsabscesse; einmal, weil eine Reihe jener Krankheiten, in deren Gefolge gern Eiterungen vorkommen, dem jugendlichen Alter gerade eigenthümlich sind — wie Rachitis und Scrophulose —, alsdann, weil manche Krankheiten, die dem Kindesalter nahe rücken, durch die Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus in ihrem Verlauf so modificirt werden, dass wir häufiger bei ihnen mit Abscessbildnngen zu thun haben, als unter gleichen Umständen bei Erwachsenen. So verhält es sich mit der Tuberculose und den acuten Exanthemen.

Nach Vogel betrifft unter den Retropharyngealabscessen allein der dritte Theil das Kindesalter, nach Rilliet und Barthez sind dieselben besonders häufig von der neunten Lebenswoche an bis zum vierzehnten Jahr, und hier nimmt wieder das erste bis fünfte Jahre die dominirende Stelle ein, nach Bouchut sind sie bei Neugeborenen und Säuglingen sehr selten.

Unter allen Krankheiten im Kindesalter steht aber zweifellos für die Congestionsabscesse die Spondylarthrocace oben an. Denn sei es, dass dieselbe als eine Theilerscheinung der Tuberculose (und Scrophulose)**) gelte, oder dass sie durch

*) Die Arbeit wurde im Sommer 1872 in Langer's Anatomie zu Wien angefertigt. Die Veröffentlichung derselben wurde durch besondere Verhältnisse verzögert. Vergleiche meine Mittheilung im Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften 1872 Nr. 42. Herrn Dr. Toldt nachträglich meinen Dank für seine gütige Unterstützung.

**) Nélaton findet die Knochentuberculose häufig vom 2. bis 35. Lebensjahre, selten im höheren Alter. Meinel umgekehrt bei Kindern

ein Trauma herbeigeführt sei, stets verläuft dieselbe mit der Tendenz zur Eiterung. Der Eiter ist das Resultat der Wirbelentzündung, das Product der Knochenphthise. Nie bleiben hier die Abscesse sessil, d. h. nie begnügt sich der Eiter damit, an dem erkrankten Focus zu haften und zu wirken, sondern wanderungslustig begibt er sich auf fremdes Terrain, indem er sich in den umgebenden Geweben seine Gänge gräbt, und stellt so den abscessus migratorius, den Wanderungs-, Senkungs- oder Congestionsabscess dar. Mit der Senkung hat derselbe freilich wenig zu thun, wie wir sehen werden, und man thäte besser, diesen Namen ganz zu streichen. Der Eiter wandert, aber nicht nach dem Gesetz der Schwere, oder etwa gar nach subjectivem Belieben, wohin er gerade will, sondern es sind ihm vielmehr ganz bestimmte Districte angewiesen, ganz sichere Wege vorgezeichnet, die sich aus der anatomischen Lagerung und Einrichtung der Gewebe ergeben. Es herrscht für seine Ausbreitung somit ein anatomischer Grund, es besteht eine bestimmte Gesetzmässigkeit und Formel, die sich, je nach dem Focus der Eiterung, verschieden gestaltet. Immer findet die Eiteransammlung in einem präexistirenden Raume statt, und je nach Umfang und Ausdehnungsfähigkeit desselben wird Ausbreitung, Form und Gestaltung des Abscesses modificirt. Derartige Spalträume finden sich nun in dem lockeren Zellgewebe, welches die Organe unter einander verbindet, von einander trennt, sie umgibt, in sie eindringt. Jedoch nicht allein im Zellgewebe, sondern überall, wo sich freie Räume finden, ist dem Eiter das Vordringen möglich, z. E. auch im Knochen. Ich erinnere hier nur an die Caries des processus mastoideus, wo allerdings meist der Eiter den Seitenmuskeln des Halses folgt, unter das Schulterblatt zieht und selbst bis in die Achselhöhle gelangt, aber auch umgekehrt, der Richtung diametral entgegengesetzt, sich in den ausgedehnten Knochenlamellen des Zitzenfortsatzes Bahn bricht und auf ganz natürlichem Wege durch die tuba Eustachii zur Rachenhöhle gelangen, oder selbst bis zur inneren Lamelle des Schläfenbeins einen langen Fistelgang graben kann, — Fälle, wie ich sie bei Rieke*) von einem vierjährigen Knaben im Sectionsbericht verzeichnet finde. Immerhin interessirt uns in der Geschichte der Congestionsabscesse vor Allem das lockere Zellgewebe, welches vermöge seiner Haupteigenschaft, der „Ausdehnbarkeit", das eigentliche Communicationsmittel

---

selten. Doch erwähnt Bardeleben sehr richtig, dass M.'s Resultate nicht maassgebend seien, da die von ihm gesammelten Fälle fast nur aus deutschen Kliniken herrührten, in denen bekanntlich Kinder überhaupt selten zur Behandlung kämen. cfr. Bardeleben, Chirurgie, B. II. p. 611. 1867.

*) Journ. f. Kinderheilk. XVIII. B. p. 180.

und den Locomotionsapparat für den Eiter abgibt. Da die Vertheilung und Anordnung dieses Gewebes aber eine den verschiedenen Körperregionen nach sehr verschiedene ist, so ist es auch begreiflich, dass wir für die Spondylarthrocace gewisse Prädilectionsstellen haben, an denen die Ausbreitung des Abscesses erfolgt. So haben wir die Retropharyngeal-, Retroösophagealabscesse bei der Spondylitis colli, die Mediastinalabscesse bei der Spondylitis dorsalis, die Iliopsoas- und Beckenabscesse bei der Spondylitis lumbalis und sacralis. — Deren Ausbreitung und Gang von der Quelle bis zum Ende in seinen Formen und Gestaltungen mit Rücksicht auf das Kindesalter zu studiren, soll nun die eigentliche Aufgabe dieser Arbeit sein.

Zu diesem Zweck habe ich den Weg des anatomischen Experimentes eingeschlagen, indem ich künstlich durch Injection die erwähnten Abscesse — ab ovo — darzustellen versuchte. Selbstverständlich konnte ich hier nicht allen Factoren nach Gebühr ihr Recht widerfahren lassen, denn es konnte sich bei den sehr zahlreich angestellten Versuchen immer nur um die Primärausbreitung, nur um die ersten Wege der Abscesse handeln. Denn über den Zusammenhang jener Wege, die entstehen, wenn die inficirende Eigenschaft des Eiters, „das phlogistische Gift“*), eine Rolle spielt, und durch Diffusion und Filtration auf die Ausbreitung influenziren, wenn das Parenchym der benachbarten Organe in Mitleidenschaft gezogen, konnte ich durch meine Experimente keine Aufschlüsse erwarten. Doch sind diese Wirkungen ja auch erst entferntere; erst wenn das Bindegewebe nicht mehr ausreicht, wenn eine Ectasie desselben zur Aufnahme des Eiters nicht mehr möglich, alsdann wird die Vereiterung des Gewebes statthaben, und selbst ein zersetzender und jauchiger Eiter beeinträchtigt nicht so sehr die Nachbargewebe, so lange an Ort und Stelle noch Abfluss im freien Raume möglich, weil die Begrenzungen des umgebenden Zellgewebes sich durch plastisches Exsudat verdichten. Gerade aber über die Primärausbreitung und über die Möglichkeiten der Eiterwandung bei intactem Gewebe herrscht noch zum Theil eine nicht unbedeutende Verwirrung, welche auch auf die Symptomatologie, Diagnose und Therapie rückwirken musste. Man verkannte, dass scheinbar ganz unzusammenhängende Abscesse die continuirlichen Bruchstücke desselben Heerdes seien, und brachte umgekehrt verschiedene Eiteransammlungen in Zusammenhang, die gar nichts mit einander zu thun hatten.

Hier ist nun in der That das anatomische Experiment in möglichster Vervollkommnung allein im Stande, als Führerin

*) Billroth, Volkmann's Vorträge Nr. 4.

auf dem verworrenen Pfade zu gelten, und es wird uns erkennen lassen, wie die Ausbreitung von der Primärstelle aus erfolgte, wie die Wege sich gestalten und warum dem Eiter an einer Scheidewand plötzlich ein dauernder Halt geboten, oder ihm dort ein Wegweiser für seine weitere Richtung aufgestellt ist. Schon Bichat hatte künstlich die Exsudate im lockeren Zellgewebe nachzuahmen versucht, und neuerdings haben Henke und König die Angelegenheit wieder in Angriff genommen. Henke*) hat eine gleichmässige Uebersicht über den Zusammenhang der Lücken im Bindegewebe dadurch veranschaulicht, dass er unter constantem Druck Wasser in eine Arterie injicirte und die ödematöse Leiche alsdann der Gefrierung aussetzte. Mit der Säge nach den verschiedensten Richtungen hin gemachte Durchschnitte liessen ihn in den zwischen den Geweben liegenden Eisstücken die Spalträume im Bindegewebe erkennen. Seine Resultate sind in einer sehr umfangreichen Arbeit niedergelegt. — König**) machte zur Erkenntniss der perimetritischen Exsudate im Becken der Wöchnerinnen Injectionen von Wasser und Luft an den breiten Mutterbändern, und soll nach Angabe von Henke mit weiteren Arbeiten über diesen Gegenstand beschäftigt sein.***)

Ehe ich nun die wichtigsten der von mir angestellten Versuche aus der zahlreichen Reihe derselben hervorhebe, sei es mir vergönnt, in Kürze den Gang des Experimentes zu skizziren. — Behufs der Injection bediente ich mich erstlich des von Toldt†) beschriebenen Hering'schen Quecksilberapparats, mittelst dessen man wohl am vollkommensten im Stande ist, gleichzeitig während der Injection den constanten Druck, der mir für die Versuche unerlässlich scheint, weil er ja die treibende Kraft bei der Ausbreitung des Abscesses ist, abzumessen. Die Flüssigkeit, die ich anwendete, bestand in einer Lösung gewöhnlichen Tischlerleims, die vor dem Gebrauch gehörig filtrirt wurde, um sie von Unreinlichkeiten und etwa die Canüle verstopfenden Elementen zu befreien. Die durchwärmte Flüssigkeit wurde in eine Injectionsflasche gethan, die mit einem genau schliessenden Kautschukstöpsel versehen war, welcher von zwei Glasröhren durchbohrt war, deren eine mit dem Hering'schen Apparat durch einen Schlauch in Verbindung stand und nur bis in den Hals

---

*) Henke, Beiträge zur Anatomie des Menschen. H. 1. Leipzig und Heidelberg 1872.

**) König, Die perimetr. Exsud. im Becken der Wöchnerinnen. Archiv der Heilkunde. B. III.

***) Die Arbeiten König's sind inzwischen erschienen. cfr. Billroth und Pitha Bd. III. 14. 1872. cfr. auch Volkmann's Vorträge Nr. 57.

†) Toldt, Die Injection unter messbarem Druck. Schulze's Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. V. 1869.

der Flasche hineinragte, während die zweite längere bis auf den Grund der Flasche reichte und ausserhalb derselben einen Kautschukschlauch trug, an dessen Ende die zum Gebrauch nöthige Canüle eingeschaltet war. Um die Leimmasse stets flüssig und warm zu erhalten, wurde die Flasche so in einen Wärmkessel gesetzt, welcher seitlich ein in einen weiten Schlauch mündendes Ausflussrohr besass, und innerhalb welches der dünnere aus der Flasche führende Injectionsschlauch hindurchgeleitet wurde. Auf diese Weise konnte leicht sowohl Flasche als Injectionsschlauch von heissem Wasser umspült sein, welches aus dem Wärmkessel durch den weiten Schlauch nach einem warmen Wasserbade Abfluss hatte, das zur Aufnahme der kindlichen Leiche bestimmt war. So waren alle Vorsichtsmassregeln getroffen, um bei der Injection richtig und ohne Unterbrechung das Eindringen der Lösung in die Gewebe zu gestatten. Nun handelte es sich noch um den sehr wichtigen Punkt, wo die Canüle eingeführt werden musste, und wie dieselbe zu fixiren sei. Ohne Frage musste man versuchen, möglichst der Natur der Sache entsprechende Verhältnisse herzustellen, und das erreichte ich nach längerem Herumprobiren dadurch, dass ich je nach dem Ort der Wahl einen oder mehrere Wirbel von der Rückenseite her blosslegte, die hinteren Bögen derselben vorsichtig entfernte, nach Herausnahme des entsprechenden Rückenmarktheils mit seinen Häuten die vorderen Bögen durchbohrte und durch das Bohrloch die Canüle hineindrehte, oder aber dieselbe seitlich durch eins der foramina intervertebralia hindurch festklemmte. Auf diese Weise hatte ich mir gewissermaassen den Focus des betreffenden Eiterheerdes, wie er bei der Caries der Wirbel in Natur vorkommt, geschaffen, und nur so konnte ich ein ungetrübtes Bild über die Primärausbreitung der Abscesse in toto, von jeder beliebigen Stelle aus in seinen Verschiedenheiten und Uebereinstimmungen erwarten. Als Ausgangspunkte wurden nach einander die einzelnen Wirbel vom 3. bis 7. Halswirbel, vom 4. bis 8. Brustwirbel, vom 1. bis 5. Lendenwirbel, und das Kreuzbein den foramina sacralia entsprechend gewählt. Die angewandten Drücke betrugen 80 bis 260 Millimeter Hdrg. Die Consistenz des Leimes war je nach der Absicht mehr dünn- oder dickflüssig. Die Lösung musste für jeden Versuch frisch hergerichtet werden, da dieselbe, namentlich in der Hitze, beim Stehenbleiben schnell sauer wurde und so die Erstarrung verhinderte. Diese aber wurde herbeigeführt, indem stets nach beendetem Versuch die Canüle vom Schlauch abgeschraubt, an der Einstichsstelle belassen wurde und nun die Kindesleiche kürzere Zeit einem kalten Wasserstrahle ausgesetzt wurde. Alsdann ging ich an die Präparation des Tumor.

Die Leichen selbst gehörten dem Kindesalter von der 8. Woche bis zum 10. Monat an, durchschnittlich fünf Monat alte Kinder. Die Dauer der Versuche betrug 8 Minuten bis 3/4 Stunden, die Zahl derselben vierzig. Nur ein kleiner Theil derselben mag hier Raum finden, wir werden aus ihnen genügend die Districte der Retropharyngealabscesse, Mediastinalabscesse, Iliopsoas- und Beckenabscesse mit ihren Eigenheiten kennen lernen.

I. Retropharyngealraum.

Versuch III. Der Focus der Erkrankung wurde in den Vorderbogen des dritten Halswirbels verlegt, indem ich nach dorthin bei der Leiche eines 9 Monate alten Kindes die Canüle richtete. Zu dem Zwecke wurden die Lippen seitlich gespalten, die Zunge stark nach vorn herausgezogen und mit Haken befestigt, das Zäpfchen und die Seitenpartieen des weichen Gaumens durch Scheerenschnitte entfernt, und median an der hinteren Pharynxwand der 4 Millimeter lange Einschnitt in der Richtung von oben nach unten durch die Muskulatur gemacht. In diesen wurde die Klemmcanüle eingeführt, festgeschraubt und, nachdem die Leiche ins Warmwasserbad gebracht und alle Vorkehrungen getroffen, die Injection der ziemlich dünnflüssigen Lösung vorgenommen. Der Druck betrug 100 Millimeter Hdrg. Die Injection wurde 20 Minuten fortgesetzt und während derselben die Canüle senkrecht zur hinteren Pharynxwand gehalten, um ein Ausreissen derselben zu vermeiden.

Es zeigte sich nun bald eine Anschwellung an den Seitentheilen des Halses, die beiderseits bis zur Clavicula herabreichte und nach und nach an Spannung zunahm. Fluctuation war deutlich in der Tiefe markirt. Die Halshaut konnte stets in Falten hochgehoben werden. Nach Erstarrung der Injectionsmasse ging ich unter vorschriftsmässiger Präparation des situs colli an die Besichtigung des Tumor, der sich in seiner anfänglich bestandenen Prallheit nicht ganz erhalten hatte. Die Halshaut war leicht abzupräpariren, nirgends zeigte sich hier noch am subacutanen Bindegewebe Leim. Auch das platysma, die oberflächliche mediane Halsmuskulatur und der sternocleidomastoideus blieben frei. Dann erschien die vena jugularis externa, unter welcher die goldgelbe Leimmasse hindurchschimmerte. Der Mitte zu begrenzte sich beiderseits der Tumor an larynx und trachea. Die Grenze nach rückwärts wurde gebildet durch den inneren Rand des cucullaris, hier werden in der Tiefe die austretenden Aeste der Cervicalnerven mit Leim umsponnen, der ihnen auch noch eine Strecke nach aufwärts folgt. Nach oben geht die äussere Grenze vor der Parotis vorbei, unter dem hinteren Rand des biventer hinauf, lässt seine vordere Fläche frei und steigt dann nach vorn zu, wo der betreffende Muskel sehnig wird, vor demselben hinauf und begrenzt sich hier an ihm und der glandula submaxillaris, medianwärts am Zungenbeinhorn abschneidend. Hinter der arteria lingualis zieht die dichte Leimmasse über dem m. styloglossus in die Tiefe. Nach abwärts wird median die äussere Fläche der Schilddrüse bedeckt und mit einem starken fascialen Blatt endigt die Masse an der trachea, dieser fest anliegend.

Arteria, vena laryngea und n. laryngeus laufen durch den Tumor hindurch, sind fest in ihm eingebettet, ebenso carotis, jugularis interna und vagus. Die Carotis ist fest umsponnen und durch einen 4 Millimeter dicken Leimstrich von der vor und innen von ihr gelegenen Vene getrennt. Ein gleiches Verhältniss zeigt die Arterie zum n. vagus, der nach rückwärts und aussen von ihr durch eine 2 Millimeter dicke Leimschicht getrennt und umsponnen ist, so dass

das, was wir Gefässscheide nennen, völlig durchbrochen ist. Der Leim ist in der Gefässgegend unhomogen, und zahlreiche Fettläppchen in demselben schliessen sich dem Revier der Arterie und Vene an. Die Speiseröhre wird an ihrer hinteren Seite und den Seitenflächen eng umschlossen, während sie nach oben frei und fest an die Trachea angedrängt ist. Zwischen Oesophagus und Trachea ist keine Spur von Leim bemerkbar.

Um nun Einsicht in die Tiefe des Tumor zu erlangen, wurde ein Querschnitt durch denselben in der Höhe des 4. Halswirbels gelegt. Es zeigte sich hierbei höchst auffallend eine Schichtenbildung in demselben, indem nämlich ein tieferer Antheil desselben von einem oberflächlichen, mehr seitlich von den Halseingeweiden gelegenen, durch ein denselben rings umgebendes fasciales Blatt wie abgegrenzt erschien, innerhalb welches er wie in einer Röhre steckte, die ihrerseits wieder mit dem oberflächlichen, sie rings umgebenden Leimklumpen in innigem Contact stand, jedoch von demselben fast allerseits abpräparirt werden konnte. An der hinteren Seite liegt dieses fasciale Blatt direct dem ligamentösen Apparat der Wirbelsäule auf, ist also hier nicht von Leim umgeben, gleichzeitig ist hier, also median hinter Trachea und Oesophagus, der in der Nähe liegende Tumor sehr dünn, während er zu beiden Seiten, wo Trachea und Oesophagus seiner Ausdehnung nicht hemmend in den Weg treten, viel voluminöser ist, so dass sein Dickedurchmesser etwa 6 Millimeter beträgt. Dieser also, wie es schien, völlig abgekapselte Tumor erstreckte sich in seiner Totalität von der Schädelbasis an, unter Trachea und Oesophagus fort, vor den Wirbeln in die Brusthöhle hinein. Nach Entfernung des sternum und der Rippen, so weit es zur Einsicht nöthig war, betrug der Dickedurchmesser des Tumor an der Uebergangsstelle vom Hals in die Brusthöhle fast 10 Millimeter. Gleichzeitig verschmälerte er sich, der Wirbelsäule eng aufliegend, und endigte nach unten spitz, etwa in der Höhe des 6. Brustwirbels. Während seines Verlaufes im Anfang des Mediastinum posticum, welches direct mit der beschriebenen Halsröhre communicirte, hatte er seine seitliche Begrenzung am Grenzstrang des Sympathicus in der Gegend der Rippenköpfchen, trägt beiderseits die Vagi, sie eng umschliessend, schliesst sich selbst dicht dem Oesophagus an und entspricht der hinteren Fläche desselben in seiner Breitenausdehnung (auf der Höhe des 5. Brustwirbels), ist eng mit ihm verwebt und schwer abzulösen. Linkerseits umspinnt er aber die aorta descendens, unter der er in zackenförmigen Ausläufern den Intercostalgefässen folgt, über die Arterie aber nicht hinwegsteigt. Der seitliche oberflächliche Halstumor reicht nach abwärts nur bis zur Clavicula, umgreift oben den scalenus anticus, nach aussen herumziehend, liegt unten dem inneren Rand desselben auf, und umgibt hier also auch gänzlich die Subclavia, so lange sie innerhalb des genannten Muskels verläuft, während sie nach aussen frei bleibt, wie die Vene.

Versuch IV. In diesem Fall wurde nicht von vornher durch die Rachenhöhle die Canüle eingeführt, sondern vielmehr, wie in der Einleitung angegeben, wurden die proc. spinosi und hinteren Bögen des 3. und 4. Halswirbels bei einem 5 Monate alten Kinde entfernt, ebenso der entsprechende Rückenmarkstheil, und median zwischen beiden Vorderbögen die Canüle durch das Bohrloch eingeklemmt und vorgeschoben. Lösung dickflüssig. Druck 100 Millimeter Hdrg. Injectionsdauer $^3/_4$ Stunden.

Auch hier erreichte die seitliche Schwellung einen ziemlichen Umfang, die Fülle der Submaxillargegend war beträchtlich, ebenso prominirte der Kehlkopf stark. Allmälig breitete sich die Schwellung nach abwärts bis zur Clavicula aus. Die Halshaut konnte trotz Spannung in Falten hochgehoben werden.

Die Präparation ergab auch hier, nach der Erstarrung der Masse, im Wesentlichen dieselben Resultate. Haut, subcutanes Bindegewebe,

oberflächliche Halsmuskulatur frei. Die mediane Grenze wird für die beiderseitigen Tumoren wie früher durch Larynx, Trachea, Pharynx und Oesophagus bestimmt. Zwischen und vor ihnen keine Spur von Leim bemerkbar. Der Oesophagus nach vorn platt an die Trachea gedrängt. Ausdehnung des Tumor wie früher. Gefässscheide (jug. carotis) aufgelöst, die Gefässe und Vagus bedeutend von einander getrennt, Leimmasse um dieselben faserig und mit Fettläppchen durchsetzt. Die Vene liegt innen von der Arterie, zwischen beiden und oberflächlicher der Vagus, also abweichend vom Versuch III. In der Gegend des Manubrium sterni liegen die Carotiden beiderseits oberflächlicher, nicht mehr an ihrer Vorderfläche von Leimmasse umgeben.

Ein Querschnitt durch den ganzen Tumor zeigt ebenfalls die Schichtenbildung in der Tiefe, wenn auch nicht so deutlich wie im vorigen Versuch, dennoch liessen sich die Grenzen durch die unhomogene Beschaffenheit des Leimes an den Seitentheilen — um die Gefässe herum — wohl erkennen. Die Ausbreitung im Mediastinum posticum entsprach dem Früheren. Nur erstreckte sich die Leimmasse nach abwärts fast bis zum Diaphragma und hatte ausserdem rechterseits eine Perforation der Pleura in der Gegend der Anonyma stattgefunden, wodurch sich eine ziemlich dichte und umfangreiche Leimmasse um die Lunge auf hinterer und äusserer Fläche der Ober- und Mittelgegend gebildet hatte. Die Achselhöhle, Arteria subclavia jenseits des Scalenus, Plexus brachialis blieben wie früher unberührt von Leim.

Versuch V. Den Focus bildete der Vorderbogen des 6. Halswirbels. Druck 100 mm. Hdrg. Dauer der Injection 25 Minuten. Lösung dünnflüssig.

Prominenz des Kehlkopfes gering, Schwellung in der Submaxillargegend nicht bedeutend.

Haut, subcutanes Bindegewebe, oberflächliche Halsmuskulatur wie früher frei; Vena jug. externa liegt dem Tumor direct auf. Dieser gleicht, beiderseitig von Trachea und Larynx gelegen, einer vergrösserten Glandula thyreoidea, jeder Theil hat Ovoidform. Obere Grenze: Regio hyoidea, untere Grenze: Clavicula, innere Grenze: Trachea und Larynx, äussere Grenze: Gefässscheidenregion. Der ganze Tumor fascial begrenzt. Beide Seitentumoren vereinigen sich unter Trachea und Oesophagus und der hier gelegene Antheil hebt den Oesophagus weit von der Wirbelsäule ab und drängt ihn an die Trachea an. Der Querschnitt in der Höhe des 5. Wirbels angelegt, lässt rechterseits keine so deutlich begrenzte Schichtung wie früher erkennen. Die Carotis dextra zieht hier durch den Tumor hindurch nahe seiner äusseren Grenze; nach aussen und vorn und durch eine 2 mm. dicke Leimschicht getrennt von ihr verläuft der Vagus ebenfalls von Leim umsponnen.

Die Vene liegt nach innen und vor der Arterie. Linkerseits bildete dagegen die Gefässscheide deutlich die laterale Grenze und setzt sich nach vorn hin in Verbindung mit dem zur Trachea ziehenden Bindegewebe. In der Gegend des Manubrium verlaufen die Carotiden oberflächlicher, aus dem Tumor heraustretend, die Subclaviae bleiben frei. Rechterseits ist der Truncus anonymus von Leim umgeben, und dieser häuft sich zu einem bedeutenden Tumor im Mediastinum posticum an, hebt Pleura von den Rippen sammt der Fascia endothoracica ab und erstreckt sich nach abwärts bis zum Diaphragma. Es findet hier also eine bedeutende Ausdehnung des Mediastinum posticum auch der Breite nach statt.

Die Spitze des genannten Tumor steht in keinem oberflächlichen Zusammenhang mit dem rechtsseitigen Halstumor. Die Gefässe liegen frei. Hingegen läuft durch die Spitze derselben die Vena cava superior und Anonyma bis zu der Stelle, wo sie die unter ihr liegende Subclavia kreuzt, hier wird die Anonyma frei und wendet sich in oberflächlichem

Lauf über den linken Halstumor als Jugularis externa fort. Ebenso tritt rechts die Jugularis aus dem Tumor über die freie Subclavia dextra hinweg und liegt dem rechten Seitentumor des Halses dicht auf. Das Herz ist bedeutend nach links verschoben, der Arcus aortae frei, die Aorta descendens bildet die feste Grenze nach links hin, so dass eine Erweiterung des Mediastinalraumes nach jener Seite fast gar nicht statthatte. Im unteren Verlauf wird die von der Wirbelsäule abgedrängte Speiseröhre auch an ihrer Vorderfläche von dem bedeutenden rechtsseitigen Thoraxtumor etwas gedeckt und ist mit der Aorta descendens nach links verschoben. Der hinter Aorta descendens und Oesophagus liegende Antheil der Leimmasse hat auf der Höhe des 5. Brustwirbels einen Dickendurchmesser von 8 mm. und nimmt dem Zwerchfell zu entsprechend ab, so dass er dort spitz und in schmalem Streifen endigt.

Versuch VI. Ausgangspunkt: der Vorderbogen des 5. Halswirbels. Druck 100 mm. Hdrg. Injectionsdauer 20 Minuten. Dickflüssige Lösung. Leiche eines 4 Wochen alten Kindes. Haut der Halsgegend wird sehr straff, Faltenbildung fast aufgehoben. Prominenz des Kehlkopfes gering. Seitliche Halsschwellung bedeutend. Bemerkenswerth ist hier wieder das Verhalten der Gefässscheide zum Tumor. Linkerseits nämlich zogen wiederum Carotis, Jugularis interna und Vagus mitten durch die dichten Leimmassen hindurch, der Vagus lag ziemlich getrennt von den Gefässen und am meisten nach aussen und oberflächlich. Zwischen ihm und der Carotis verlief, am meisten nach hinten gelegen, Jugularis interna. Ein Querdurchschnitt veranschaulichte wiederum die Abkapselung des tieferen eigentlichen Retropharyngealtumors; nur linkerseits war die Begrenzung lateralwärts keine markirte, hier hatte sich nach Durchbrechung der Gefässscheide eine oberflächlichere Geschwulst gebildet. Die die Gefässe umgebende Leimmasse hatte faserige unhomogene Beschaffenheit. Rechterseits hingegen bildete die Gefässscheide genau die laterale Begrenzung und vervollkommnete die Kapsel an der Seite des rechten Tumors. Von hier aus zogen Bindegewebszüge nach vorn zu den Seitentheilen des Oesophagus und bildeten den vorderen Abschluss der Kapsel. Auch auf dieser Seite lagen jedoch Gefässe und Vagus nicht mehr beisammen, sondern waren durch andrängende Leimmassen verschoben und von einander getrennt. Die Ausbreitung im Mediastinalraum zeigte nichts Bemerkenswerthes. Die Axilla blieb frei.

Versuch VII. Canüle genau median zwischen 3. und 4. Vorderbogen durchgeführt. Druck 80 mm. Hdrg. Dauer 10 Minuten, Lösung dickflüssig. Leiche eines etwa 3 Monate alten Kindes. Seitliche Halsschwellung, Fülle der Submaxillargegend unbedeutend, ebenso Prominenz des Kehlkopfes.

Haut, subcutanes Bindegewebe, oberflächliche Halsmuskulatur frei. Lagerung des Tumor zu beiden Seiten von Kehlkopf und Trachea. Schilddrüse vorn frei. Laterale Grenze beiderseits dieses Mal durch die Gefässe gegeben. Vagus etwas nach aussen verdrängt, Arterie nach innen, hinten und zwischen beiden die Vene. Alle drei durch Spuren von Leim von einander getrennt. Der Tumor ist vollkommen abgekapselt, nirgends ausserhalb der Kapsel Leimmassen bemerklich. Oberflächlicher Halstumor also nicht vorhanden. Seine Kapsel ist gebildet durch das retroösophageale Bindegewebe nach vorn bis zu den Seiten mit seinen Ausläufern. Seitlich durch das sich mit diesen verbindende, den Gefässen und Nerven angehörige dichte Bindegewebe und von dort nach rückwärts durch die prävertebralen Bindegewebssepta. Hier ist also die sogenannte Gefässscheide noch intact und dadurch die Entstehung des oberflächlichen Halstumors unmöglich gewesen. Im cavum Mediastinum ist die Ausdehnung, dem schwachen Druck entsprechend, gering. Das Ende liegt am 3. Brustwirbel. Seitliche Ausdehnung ebenso unbedeutend. Sympathicus bildet die Grenze. Dennoch auch in diesem Fall rechter-

seits eine Perforation der Pleura an der Kuppe, in der Gegend des Winkels, den Cava mit Anonyma bildet. Ursache hiervon war nicht zu ermitteln.

Fassen wir nun die Resultate zusammen, die sich über die Retropharyngealabscesse aus den angestellten Injectionen ergeben, so lässt sich über die Ausbreitung derselben etwa Folgendes ermitteln.

1. Der präformirte Ausbreitungsbezirk der eigentlichen Retropharyngeal- und Retroösophagealabscesse umschliesst einen Raum, der sich von der basis cranii an, vor der Wirbelsäule median hinter den Halseingeweiden entlang, durch das cavum Mediast. posticum in die Brusthöhle bis zum Diaphragma erstreckt. Ein weiterer Durchtritt durch die Zwerchfellsspalten scheint nicht stattzufinden. Dieser präformirte Raum kann nach Henke am Halse als Retrovisceralspalte bezeichnet werden.

2. Der Abscess liegt vor der Wirbelsäule in einer ihn bisquitförmig umgebenden Röhre, deren schmales Mittelstück gerade hinter, deren breitere Seitenbögen lateralwärts von Larynx, Trachea, Pharynx und Oesophagus gelegen sind. Diese Röhre verschmälert sich nach abwärts dem manubrium sterni zu und geht unmittelbar in das cavum Mediastinum posticum über. Dieses kann als directe Fortsetzung derselben bezeichnet werden.

3. Eine gemeinsame Gefässscheide für carotis und jugularis interna besteht als solche eigentlich nicht, und bildet am Halse für die Ausbreitung des Abscesses nicht die absolute seitliche Grenze (Seitenwand der Röhre), sondern sie wird bei stärkerem Druck und Zunahme der Füllungsmassen (Leim, Eiter) durchbrochen und in ihre Bündel aufgelöst. Die Lagerung von Vene, Arterie und Nerv ist alsdann eine inconstante, von Druck und Consistenz des Eiters abhängige. Innen sind Gefässe und Nerv durch Zwischenlagerung der Massen von einander getrennt.

4. Nach der Auflösung der sogenannten Gefässscheide bildet sich ein oberflächlicher Abscess, der nach aufwärts durch die fascia suprahyoidea am Unterkiefer gegen das Gesicht hin, nach den Seiten durch den inneren Rand des Cucullaris seine Begrenzung findet, nach abwärts bis zur Clavicula gehen kann. Eine Fortsetzung dieses Abscesses in das cavum Mediastinum posticum findet jedoch nicht statt.

5. Weder für den oberflächlichen Perforationsabscess, noch den tiefen eigentlichen Retropharyngealabscess besteht eine präformirte directe Communication mit der Achselhöhle. Hier schiebt sich vielmehr die tiefe Halsfascie, die von Clavicula und erster Rippe zu den scaleni zur Wirbelsäule zieht, als schützende Decke vor.

6. Niemals werden Larynx und Pharynx oder Trachea und Oesophagus am Halse durch den Abscess primär getrennt, ebenso wenig dringt derselbe in das präviscerale Bindegewebe vor dieselben ein. Auch hier besteht keine präformirte Communication.

7. Je höher der Focus der Eiterung, desto geringer die Ausdehnung im Mediastinalraum. Die verhältnissmässig unbedeutende Anschwellung der Seitentheile des Halses lässt keinen Rückschluss auf das Entferntbleiben der Eitermassen vom cav. Mediast. zu, hingegen findet in allen Fällen, wo die sogenannte Gefässscheide am Halse aufgelöst, sich also gleichzeitig ein oberflächlicher Abscess gebildet hat, auch schon die Wanderung des Eiters in das cavum Mediastinum post. statt.

8. Gleichgiltig, wo der Focus der Eiterung ist, immer ergiesst sich gleichmässig die Masse sowohl nach oben als nach unten. Nach oben bis zur basis cranii, nach unten bis zum Diaphragma im weitesten Umfang. Im Mediastinalraum scheint dabei eine Perforation der Pleura rechterseits an der Kuppe, in der Höhe des Winkels, den die Cava mit der Anonyma bildet, das häufigere zu sein.

9. Eine Wanderung des Eiters in das Mediastinum anticum findet niemals statt.

Was die seitlichen Begrenzungen des ursprünglichen tiefen Abscesses anlangt, so werden dieselben, wie schon ererwähnt, durch die gemeinsame Gefässscheide gebildet, welche sowohl nach vorn hin durch Bindegewebsausläufer mit Trachea und Oesophagus, als auch nach hinten mit dem prävertebralen Bindegewebe in Verbindung steht. Um über das Verhalten der Gefässscheide Gewissheit zu erlangen, machte ich noch nach einer anderen Richtung hin einen Versuch. Wie früher entfernte ich nämlich die hinteren Bögen einiger Halswirbel, ging jedoch dann nicht mit der Canüle in der Mittellinie durch den Vorderbogen hindurch, sondern bohrte dieselbe rechterseits durch eines der foramina intervertebralia (zwischen 4. und 5. Wirbel) hinein. Wie vorauszusehen, bildete sich, während ich nun injicirte, an der rechten Halsseite eine sehr bedeutende Geschwulst, die vom Unterkiefer nach abwärts bis zur Clavicula reichte, während links eine unbedeutende Anschwellung entstand. Nach der Präparation ergab sich rechterseits eine völlige Auflösung der Gefässscheide. Die den Gefässen angrenzende Leimmasse hatte eine faserige, unhomogene Beschaffenheit. Der Vagus lag nach aussen, die Arterie nach innen, dicht vor derselben und zwischen ihr und dem Nerv die Vene. Die laterale Grenze des Tumor bildete der innere Rand des Cucullaris, die mediane der Kehlkopf und Trachea, welche

stark prominirten und noch stärker nach der linken Seite verdrängt waren. Die untere Grenze war die Clavicula, die obere die Regio-hyoidea und glandula submaxillaris. Der Tumor lag unter der oberflächlichen Muskulatur, die vena jugularis externa stieg gerade über ihn hinweg. Der plexus cervicobrachialis war in seinen Ursprüngen bedeckt, die arteria brachialis jenseit des m. scalenus blieb frei. Aufwärts zog sich der Tumor unter dem Biventer in die Tiefe, verschmälerte sich alsdann und schob sich hinter Pharynx bis zur basis cranii fort. In der Mittellinie erstreckte er sich wie früher unter dem Oesophagus fort, gelangte in die linke Halsseite hinein, machte jedoch hier lateralwärts genau an der Gefässscheide Halt. Beim Emporziehen der Trachea mit der Pinzette nach vorn bewegte sich die ganze den linksseitigen Tumor umgebende Kapsel leicht mit und es zeigte sich, dass das, was wir Gefässscheide nennen, ein Complex von Bindegewebsbündeln war, die in starken Zügen sowohl von vorn her von den Seitentheilen der Pharynx und Larynx, des Oesophagus und der Trachea, als auch von rückwärts von der Wirbelsäule herkommend, sich seitlich in der Gegend der Gefässe begegnen, kreuzen und in einander sich verfilzend dem Verlauf der Gefässe entlang, die Gefässscheide darstellen. So ist es begreiflich, dass sich hier zwischen den etwa befindlichen Lücken hindurch bei stärkerem Druck und Zunahme des Eiters dieser seinen Weg bahnt und den genannten oberflächlichen Abscess darstellt. Bekanntlich läugneten Dittl, Luschka und Langenbeck die Gefässscheide, und Henle sagt in Bezug auf dieselbe, dass der Hohlraum, den man zwischen Pharynx und Wirbelsäule durch Zerreissen mit dem Finger erzeugen könne, „seitlich seine Begrenzung finde, durch ein Septum, welches die Halsgefässscheide an die fascia praevertebralis befestige". Wie dem auch sei, jedenfalls findet anfangs die Abkapselung des tiefen Abscesses statt, später jedoch bildet sich ein oberflächlicher Abscess, der durch die Gefässscheidenregion mit dem tiefen Abscess in offener Communication steht.

Die alsdann inconstante Lagerung der carotis und jugularis, sowie des Vagus wird bei einer etwaigen Eröffnung des Abscesses den Chirurgen zur Vorsicht mahnen. In der Regel findet sich freilich der Sitz des Uebels bei der Spondylarthrocace der Kinder in der Gegend der ersten drei Halswirbel, am häufigsten wohl an der Articulation des Hinterhauptes mit dem Atlas, wie mir ein Fall aus dem Josephs-Kinderspital des Dr. v. Guntz aus Wien noch gegenwärtig. Hier hatte sich bei einem $2^1/_2$jährigen Mädchen nach einer Scarlatina ein Retropharyngealabscess gebildet, der vom

Schlund aus geöffnet wurde. Das Kind ging zu Grunde. Die Section ergab eine cariöse Zerstörung der linksseitigen Gelenksverbindung zwischen Atlas und proc. condyloideus. Auch der vordere Atlasbogen war zerstört und der Finger konnte durch die geräumige Lücke in die Rückgratshöhle eindringen. Die dura mater war injicirt, aber erhalten, die Trachea von links her verschoben und bedeutend abgeplattet (cfr. mein letzter Versuch). Der Abscess reichte von der pars basilaris bis zum 4. Halswirbel. Die Seitenschwellung am Halse schien nicht sehr bedeutend. So ist es am häufigsten bei Kindern, und die Zerstörungen des Atlas, der Gelenkfortsätze des Hinterhauptes, der Circumferenz des foramen magnum und Epistropheus können, wenn der Abscessus nicht frühzeitig erkannt und geöffnet wird, einen enormen Umfang erreichen. Ich erinnere an einen sehr interessanten Fall von Cuntz*), wo sich bei einem 13jährigen Knaben ein Retropharyngealabscess gebildet hatte, dessen Geschwulst in die Rachenhöhle hineinragte. Er öffnete sich spontan, jedoch verschlechterte sich der Zustand, der Kopf konnte nicht bewegt werden, ohne Convulsionen hervorzurufen. Diese traten hernach spontan auf, so dass der Tod unter allgemeiner Starrheit erfolgte. Die Section zeigte eine bedeutende Verengerung des foramen magnum, durch den in dasselbe luxirten Zahnfortsatz. Dieser und Atlas waren von der Caries ergriffen. Die Seitenschwellung am Halse war hier eine unbedeutende und zur Bildung eines oberflächlichen Abscesses, wie ich ihn geschildert, war es noch nicht gekommen, so dass man denn auch bei der Incision unterhalb des rechten proc. mastoideus, wegen des noch tiefen Sitzes des Abscesses, nicht auf Eiter gestossen war. Eine Wanderung in das Mediastinum p. hatte nicht statt. Der Tod war durch den Druck des dens epistroph. auf die medulla oblongata eingetreten.

Ist der Sitz der Caries aber nun ein tiefer, betrifft sie den 4., 5. Halswirbel etc., so findet sich nicht bald eine Geschwulst im isthmus faucium. Hier kann also auch eine Eröffnung mit dem Bistouri nicht leicht vom Rachen aus vorgenommen werden. Dennoch muss die Eröffnung geschehen, wenn man aus den Symptomen der gestörten Muskelaction (Haltung des Kopfes, erschwerte Beweglichkeit, Schmerz bei Bewegung), aus den Symptomen von Seiten des Pharynx (Dysphagie, Regurgitiren des Genossenen), aus der Prominenz und Verschiebung von Kehlkopf und Luftröhre, aus der Orthopnoe, der Fülle der Submaxillargegend und über der Clavicula — auf das Vorhandensein eines Retroösophagealabscesses schliessen muss. Hier darf nicht gezögert werden

*) Cuntz, Jahrbuch d. Kinderheilkunde V. 3. S. 333. 1872.

mit der Eröffnung. Dennoch wird man gut thun, nicht an der Seite zu öffnen, erstlich müsste der Einschnitt sehr tief geschehen, dann aber wird man zur Vermeidung der, wie wir gesehen haben, sehr inconstant gelagerten carotis, jugularis und des vagus gewiss gut thun, sich eine andere Stelle zu suchen. Hier scheint es mir am gerathensten, sich möglichst median, etwa 1 Zoll über dem manubrium sterni, an der Trachea zu halten. Erstlich nähert sich der Abscess hier mehr der Oberfläche, ist also zugänglicher, und zweitens läuft man nicht Gefahr, so wichtige Gebilde zu verletzen, wie an der Seite. Nie soll man aber zögern, in solchen Fällen zu eröffnen, denn die Wanderung der Abscesse in das Mediastinum lässt bei dem tiefen Focus der Krankheit nicht lange auf sich warten. So beschreibt Graves einen Fall von einem 12jährigen Knaben, bei dem die Eröffnung des Abscesses unterlassen war, da die Geschwulst nicht in die Rachenhöhle hineinragte. Der Tod erfolgte schon am 5. Tage unter Convulsionen und es fand sich eine mächtige Ausdehnung des Eiters in dem Mediastinum.

Die oberflächliche Schwellung an den Seitentheilen des Halses ist gewöhnlich bei Kindern keine unbedeutende und lässt also auch schon frühzeitig auf die Bildung des oberflächlichen Abscesses nach Durchbrechung der Gefässscheide schliessen. So erzählt Hacken*) von einem Retropharyngealabscess bei einem 9 Wochen alten Kinde, wo sich unterhalb des linken Mastoidfortsatzes eine harte und fast verschiebbare, Billardball-grosse Geschwulst fand, die einen Abscess darstellte, welcher mit dem tiefen eigentlichen Retropharyngealabscess, wie die Obduction lehrte, in offener Communication stand.**) Die seitliche Eröffnung dieser oberflächlichen Abscesse wird übrigens bei Vermeidung der Gefässe selbst wenig nützen, da, wie schon angedeutet, wenig oder gar kein Abfluss des Eiters aus der Tiefe erreicht wird. Man muss vielmehr direct den tiefen Abscess treffen und dies geschieht am leichtesten an der schon angedeuteten Stelle. Eine zweite Gefahr für das Leben des Kindes, abgesehen von der Erstickung u. s. w., droht aus der Perforation des Eiters in die Trachea oder in die Gefässe. Fälle, die nicht so gar selten sind, ich erinnere an den berühmten Froriep'schen Fall***) und an einen von Dieffenbach†) beschriebenen

*) Cfr. Bierbaum, Med. Zeit. Verein f. Heilk. in Preussen. 1860. Nr. 6.

**) Der Befund entspricht vollständig dem anatomischen Experiment von mir.

***) Froriep, zur Erläuterung der übeln Folgen der Abscesse an der Oberfläche des Halses. Med. Zeit. 1834. Nr. 28. S. 130.

†) Dieffenbach, Med. Zeit. 1833. Nr. 20. S. 89.

speciell hierher gehörigen, wo sich bei einem 6jährigen Knaben nach Scarlatina ein Senkungsabscess gebildet hatte, der fest gewandet, mit der jugularis verwachsen, in diese perforirte und den Tod durch Verblutung herbeigeführt hatte.

II.

Die zweite Reihe meiner Versuche bezog sich auf die durch die Spondylarthrocace der Thoraxwirbel herbeigeführten Eiterwanderungen. In Bezug auf die Häufigkeit der Caries an den einzelnen Abschnitten der Wirbelsäule haben die Rückenwirbel entschieden das Prioritätsrecht. Nach Bednar fällt denn auch die Hälfte der Abscesse den Rückenwirbeln zu. Die Wanderung des Eiters umfasst wesentlich das Gebiet der Aorta im Mediastinum posticum, und wenn sich auch die Ausbreitung des Abscesses im Wesentlichen nicht von den aus der Retrovisceralspalte hierher getriebenen Eiteransammlungen unterscheidet, so zeigen sie doch wieder Eigenthümlichkeiten, die mich veranlassen, aus der Versuchsreihe den einen oder anderen Fall mitzutheilen.

Versuch XVIII. Wie in der Halsgegend wurde auch hier verfahren. Die Proc. spinosi und hinteren Bögen des 4. und 7. Brustwirbels wurden entfernt und die Canüle nach Beseitigung des Rückenmarks durch den Vorderbogen des 5. Brustwirbels genau median hindurchgeklemmt, so dass dieselbe etwa hinter der Aorta gelegen sein musste. Die Injection währte eine halbe Stunde, der Druck betrug 180 mm. Hdrg. Die Lösung war dickflüssig, die Leiche die eines 5 Monate alten Kindes. Nachdem der Leimmasse zur Erstarrung die nöthige Zeit gelassen war, wurde die Besichtigung vorgenommen. Nach Entfernung des Sternum bemerkte ich gleich über der rechten Lunge und seitlich von ihr in der Thoraxhöhlung gelegen einen festen, homogenen Leimklumpen, der durch eine Perforation der Pleura rechterseits entstanden war. Derselbe wurde entfernt, die Lunge zurückgeschlagen und so die Uebersicht über den eigentlichen Mediastinaltumor erlangt. Die grössere Hälfte desselben erstreckte sich in den Thoraxraum hinein und hatte hier eine bedeutende Ausdehnung des Mediastinalraumes — der Seite zu — bewirkt. Er lag den Rippen dicht auf und hatte von ihnen die Pleura sammt der Fascia endothoracica abgelöst und emporgedrängt; dadurch deckte er in den Intercostalräumen auch direct die Muskulatur, welcher er, den Nerven entlang, in unbestimmten Zacken bis zum zweiten Drittel der Rippen folgte, jedoch nirgends etwa mit den Rippen zur äusseren Thoraxseite gelangte. Dass die Pleura sammt der Fascie abgelöst war, erkannte man leicht, da es an einzelnen Stellen gelang, sie von einander zu trennen, und da zwischen beiden Häuten zahlreiche Fettläppchen eingelagert waren. Die Ablösung linkerseits erstreckte sich jedoch nur etwa 2 mm. über das Collum costarum heraus. Ein Grund für die ungleiche Ausdehnung konnte nur in der Lagerung der Leiche und etwas schiefen Richtung der Canüle während der Injection gesucht werden. Nach abwärts reichte der Tumor bis etwa 1 Cm. oberhalb des Diaphragma und endete hierselbst in einem schmalen Streifen mit einem nach unten spitzen Winkel, der median der Wirbelsäule auflag. Speiseröhre und Aorta waren von der Wirbelsäule abgehoben und in den Thoraxraum hineingewölbt, so dass der Durchmesser desselben sehr verringert war. An der Wirbelsäule haftete die Leimmasse sehr

fest, war schwer abzulösen, verlor ihre homogene Beschaffenheit und war mit den dortigen Bindegewebsbündeln fest verfilzt, so dass sie hier auf dem Durchschnitt nicht gelb, sondern grauweiss geschichtet erschien. Nach aufwärts vom 5. Wirbel an nahm der Dickendurchmesser bedeutend zu im Verlauf der Speiseröhre und Aorta; erstere drängt sich fest an letztere an, so dass zwischen beiden kaum Leim bemerklich war und auch deren Vorderfläche frei blieb. In der Höhe des 2. Brustwirbels nahm der Tumor an Dickendurchmesser und Breite wieder ab und endigte am Truncus cervicobrachialis. Der Plexus brachialis am Halse blieb frei. Wo die Perforation rechterseits erfolgt war, konnte nicht genau eruirt werden, doch schien es an derselben Stelle wie in den früheren Versuchen. Cfr. ibid.

Versuch XX. Hier war der Ausgangspunkt der 6. Brustwirbel, die Canüle wurde durch den Vorderbogen desselben, median, aber mehr mit der Richtung nach links hindurchgeführt, um genau hinter die Aorta zu kommen. Druck 100 mm. Hdrg. Lösung dünnflüssig, Injectionsdauer 15 Minuten, Leiche eines 4 Monate alten Kindes.

Auch dieses Mal zeigte sich nach Entfernung des Sternum in der rechten Thoraxhälfte ein Perforationstumor wie früher. Die Leiche hatte hingegen während des ganzen Versuches im warmen Wasserbade genau mit dem Gesicht senkrecht nach dem Boden des Gefässes zu auf dem Bauch gelegen. Die Seitenlage war also vermieden.

Der Mediastinaltumor lag dieses Mal genau median, hatte die Gestalt eines Ovoids, erreichte aufwärts den Truncus cervicobrachialis und erstreckte sich nach abwärts durch das Zwerchfell — zu beiden Seiten der Wirbelsäule unter dem Ausschnitt, der für den Durchgang des Psoas bestimmt ist — hindurch und in die Bauchhöhle mit spitzem Ende hinein. Die Aorta zog frei über den Tumor hinweg, wurde jedoch, je mehr aufwärts, desto dichter von Leim umsponnen und von der Speiseröhre durch eine 3 mm. dicke Schicht getrennt. Diese selbst war dem Tumor aufgelegen und in die Höhe gehoben. Die seitlichen Grenzen wie früher unregelmässig gezackt in den Intercostalräumen bis zum ersten Viertel der Rippen. Pleura sammt Fascia endothoracica abgehoben. An Rippen und Wirbelsäule Leimmasse wie früher, geschichtet und verfärbt, nur die oberflächlicheren Massen sind homogen. Innerhalb des Tumor laufen Aorta, Azygos, Nerven, Sympathicus, alle rings von Leim umsponnen. Am Halse Plexus brachialis frei, ebenso Axilla.

Versuch XXI. Einstichsöffnung diesmal hoch, am 3. Wirbel, um das Verhalten der grossen Gefässe am Halse und im Thorax genauer in Bezug auf die Ausbreitung des Tumor zu beobachten. Druck 160 mm. Hdrg., Injectionsdauer 15 Minuten, Leiche eines 5 Monate alten Kindes.

Perforation der Pleura war dies Mal nicht erfolgt, der Mediastinaltumor lag genau median, die Seitenausdehnungen beiderseits gleich. Pleura und Fascia endothoracica abgehoben wie früher, jedoch nur bis etwa 2 mm. jenseits des Collum costarum. Form des Tumor gestreckte eiförmige. Dickendurchmesser am bedeutendsten in der Höhe des 4. Brustwirbels. Die Speiseröhre von der Aorta durch eine 3 mm. dicke Leimschicht getrennt, beide sind von der Wirbelsäule bedeutend abgehoben und medianwärts in den Thoraxraum vorgedrängt. An der Vorderfläche der Speiseröhre in der Höhe des 7. Brustwirbels sind Spuren von Leim bemerkbar im lockeren Zellgewebe, im weiteren Verlauf dagegen ist sie frei. Ebenfalls unberührt sind die grossen Gefässe, die ins Herz münden, Trachea und deren Bifurcation. In der Sternoclaviculargegend verschmälert sich der Tumor, liegt dicht hinter dem Oesophagus und endigt im Retroösophagealraum in der Höhe des 5. Halswirbels in schmalem Streifen. Plexus brachialis, Arteria, Vena brachialis, Axilla frei. Untere Grenze des Tumor Diaphragma.

Es ergibt sich nun aus den hier angestellten Versuchen über das Verhalten der Mediastinalabscesse Folgendes:

1. Die Congestionsabscesse innerhalb des cavum Mediastinum posticum sind entweder selbstständige, von den Thoraxwirbeln aus entstandene, oder sie sind von oben her (als Retropharyngealabscesse) hineingewanderte. Bei letzteren prävalirt der Längendurchmesser, die selbstständigen erweitern den präformirten Hohlraum bedeutend der Breite nach.

2. Je nach dem höheren oder tieferen Focus der Eiterung findet die Ausbreitung gleichmässig mehr nach aufwärts oder abwärts statt. Das Aufwärtssteigen der Flüssigkeit erfordert jedoch geringeren Druck und geringere Massen, als das Abwärtssteigen derselben. Die Ausdehnungsfähigkeit des Hohlraumes im oberen Theil des Brustkorbes ist grösser als im unteren. Bei dem Sitz der Erkrankung in der Mitte der Brustwirbel (6. Wirbel) übersteigt die Ausbreitung selbst bei starkem Druck und bedeutenden Injectionsmassen nicht den truncus cervicobrachialis nach aufwärts und nicht das Zwerchfell nach abwärts.

3. Ein Durchtritt durch das Zwerchfell findet primär nur unter dem Ausschnitt im Zwerchfell für den Durchgang des Psoas statt.

4. Die Ausdehnung des Mediastinalraumes den Seiten zu kann eine sehr bedeutende sein. Pleura und fascia endothoracica werden dabei von den Rippen abgehoben. Die Eitermassen ruhen alsdann den entblössten Rippen und Intercostalmuskeln auf. Letzteren folgen sie in unbestimmten Grenzen mit zackenförmigen Ausläufern.

5. Ein Durchtritt durch die Muskulatur nach der Aussenseite des Thorax findet auf präformirten Wegen nicht statt — dieser vielmehr setzt eine Caries der Rippen oder Degeneration der Muskulatur voraus.

6. Die Speiseröhre und Aorta werden von der Wirbelsäule abgehoben und in den Thoraxraum hineingedrängt nach vorn. Die Speiseröhre bleibt an ihrer Vorderfläche frei, beide sind von einander durch die Eitermasse getrennt, die Aorta und grossen Nervenstämme in dieselbe eingebettet.

7. Eine Perforation des Abscesses durch die Pleura scheint rechterseits häufiger und leichter zu sein, als links.

Wenn ich erwähnte, dass die Ausdehnungsfähigkeit des Mediastinalraumes in dem oberen Theil eine bedeutendere sei, als im unteren, wie es aus den Versuchen, die ich angestellt, sich ergibt, da der Breiten- und Dickendurchmesser des Tumor auf der Höhe des 3. und 4. Brustwirbels am grössten war, — so stimmt dies mit der Erfahrung überein. Gerade hier hat es mit der Senkung nach abwärts bis zum Diaphragma oder selbst durch dasselbe hindurch seine eigene Bewandtniss. Hier kommt die Senkung, die Schwere fast

gar nicht in Betracht, sondern umgekehrt, vermöge der anatomischen Einrichtung des präförmirten Hohlraumes ist ein Aufwärtssteigen gegen das Gesetz der Schwere, gegen die Richtung, ja dieser diametral entgegengesetzt, das Constante. So erinnere ich mich übrigens eines Falles, der durch Dr. Toldt obducirt wurde, in welchem sich bei einer Caries des 8. und 9. Brustwirbels ein Congestionsabscess gebildet hatte, der sich im Mediastinalraum bis zu den grossen Halsgefässen aufwärts ausgebreitet hatte, und dennoch, trotz der reichlichen Eiterung und trotz der tief gelegnen Krankheitsheerde — eben wegen der festeren Verbindungen nach abwärts — nicht einmal bis zum Diaphragma herabgestiegen war, noch dazu betraf der Fall einen Cavalleristen! — Findet hingegen eine Senkung wirklich statt, und eine Wanderung durch das Diaphragma hindurch, so geschieht dies am leichtesten und primär nur durch den Ausschnitt im Zwerchfell, der für den Durchgang des Psoas bestimmt ist, und kann es dann leicht in der Bauchhöhle zu einem subserösen Abscesse über dem Psoas kommen, wie ich denselben unten beschreiben werde. Die Oeffnungen aber, die für den Durchtritt der Gefässe und der Speiseröhre im Diaphragma bestimmt sind, dulden keinen fremden Gast neben sich. Selbst bei starkem Druck und enormen Injectionsmassen gelang es mir niemals, hier hindurch auch nur Spuren von Leim in der Bauchhöhle zu bemerken. Findet also hier ein Durchtritt dennoch statt, so geschieht dies nicht in Folge der Senkung, sondern weil durch die Infection des Eiters die Nachbargewebe in Mitleidenschaft gezogen wurden und sich dadurch ein neuer Communicationsweg gebildet hat, immerhin also erst in einer sehr späten Epoche. Aehnlich verhält es sich mit der Perforation des Eiters nach der Aussenseite des Thorax hin. Auch hier handelt es sich um ein Ergriffensein der Intercostalmuskeln oder Rippen, und in den wenigen Fällen, die mir bekannt sind, bestand allerdings gleichzeitig an der Perforationsstelle eine Caries der Rippen.

III.

Die dritte und Hauptreihe meiner Injectionsversuche bezog sich endlich auf die Congestionsabscesse der Spondylitis lumbalis und sacralis. Gerade hier ergeben sich bei der Ausbreitung der Eitermassen mannigfache Verschiedenheiten je nach dem Focus der Eiterung. So gestalten sich dieselben anders, wenn die Caries die Vorder- oder Seitentheile der oberen oder unteren Wirbel betrifft, wenn das Kreuzbein, die symphysis sacro-iliaca oder die Darmbeinschaufeln ergriffen sind. Ueber die wichtigsten und häufigsten Arten der Ab-

scesse werde ich einige Versuche zur Erläuterung mittheilen, und werden wir Gelegenheit haben, mannigfache Abweichungen in der Ausbreitung derselben, als sie von anderen Autoren angegeben, kennen zu lernen.

Versuch VIII. Der Focus der Caries betraf die Seitentheile des 2. und 3. Lendenwirbels. Zum Zweck der Injection wurden deshalb die Hinterbögen der betreffenden Wirbel und das Rückenmark entfernt und die Canüle durch das zwischen beiden befindliche Foramen intervertebrale hindurch bis durch die Fascie des Psoas geleitet. Die Bauchhöhle der Kindesleiche war eröffnet, die Eingeweide mit Ausnahme der Nieren und des absteigenden Theiles des Dickdarmes und der Blase waren entfernt, um während der Injection die ungehinderte Uebersicht über die Ausbreitung der Lösung zu erhalten. Die Ausstichsöffnung der Canüle lag leider etwas hoch und wurde nur von dem seitlichen Faserntheil des rechten Psoas gedeckt. Injectionsdauer $^3/_4$ Stunden. Lösung dünnflüssig, Druck 120 mm. Hdrg. Sehr schnell breitete sich anfangs die Geschwulst aus und ziemlich gleichmässig im Verlauf des Psoas und unter ihm, stieg jedoch bald seitlich (median) an dessen vorderer Fläche empor und bildete hier einen unregelmässigen Tumor, der nach links hin die Wirbelsäule bis zum medianen Rand des linken Psoas überschritt und beiderseits das Becken ausfüllte. Ein Theil erstreckte sich auch nach aufwärts und schloss sich, rechterseits über dem Psoas gelegen, auch dicht der Wirbelsäule und dem Verlauf der grossen Gefässe an, und stieg bis zum Diaphragma empor. Die Ausdehnung war eine sehr bedeutende. Am Schenkel konnte keine Geschwulst bemerkt werden, und musste von einer weiteren Injection abgestanden werden, da die beträchtliche Spannung der Bindegewebsdecke eine Berstung befürchten liess.

Nach gehöriger Erstarrung der Massen ging ich an die Präparation. Zunächst zeigte sich überall das Peritoneum frei. Der Tumor war subperitoneal und breitete sich nach aufwärts und abwärts von der Canüle aus, indem er das vor der Wirbelsäule gelegene Bindegewebe emporhob, medianwärts fest Aorta und Cava umspann und ihnen bis zum 12. Brustwirbel folgte. Der grösste Dickendurchmesser der Geschwulst betrug auf der Höhe des 2. Lendenwirbels 5 mm. und nahm nach aufwärts entsprechend ab, so dass er in schmalem Streifen endigte. Nach unten lief der Tumor in derselben Weise median ins kleine Becken hinein, überschritt das Promontorium und reichte bis zum inneren Rand des linken Psoas, von wo er sich abwärts den Seitentheilen des kleinen Beckens anschmiegte. Die äusseren Grenzen des Tumor waren rechterseits, oben die untere Convexität der Niere, hier ragte er weit über den lateralen Rand des Psoas hinaus, so dass dieser Muskel ganz von ihm gedeckt war, dann folgte er mit seinem äusseren Rand der Krümmungslinie der Ileumschaufel, hatte auf der Höhe des 3. und 4. Lendenwirbels im Ganzen etwa einen Breitendurchmesser von 6 mm., blieb von der Spina ilei anterior superior 2 mm. entfernt und stieg von dort mit einer dem lig. Poupartii zu convexen Linie, und dicht an dieses herantretend, nach abwärts und innen zu dem Schambeinast folgend ins Becken hinein. Ein Einschnitt durch den Tumor über dem Psoas zeigte nun, dass die Psoasfascie durch Leimmassen, die zwischen ihr und der Muskulatur gelegen waren, abgehoben schien. Das Innere des Muskels war frei, wie nach der Lage der Canüle zu erwarten stand. Im Becken lagerte sich der Tumor hauptsächlich um die grossen Gefässe, machte an den Bauchfellfalten zur Seite der Blase Halt, ebenso an den Seitentheilen des Mastdarms, glich in der Kreuzbeinhöhlung den Douglasischen Raum aus und stellte hier einen beträchtlichen Tumor zwischen Os sacrum und Mastdarm dar. An den Seitentheilen des kleinen Beckens wurde der n. ischiadicus bis zu seinem Durchtritt durch die Incisura

isch. maj. von einem feinen Leimstreifen verfolgt. Wenngleich dieser Versuch kein klares und reines Bild über die Ausbreitung gibt, habe ich ihn dennoch der Vervollkommnung wegen mitgetheilt. Ein klareres Bild ergeben für die einzelnen Abschnitte die folgenden Versuche.

Versuch X. Die Canüle wurde durch das Foramen intervertebrale zwischen drittem und viertem Lendenwirbel hindurchgeführt bis unter dem Beginne der Psoaszacken. Der Druck betrug 180 mm. Hdrg. Lösung dickflüssig. Leiche eines 4 Monate alten Kindes. Injectionsdauer 30 Minuten. Das Vorwärtsdringen der Flüssigkeit ging langsam vor sich. Psoas und Iliacus werden sehr gespannt. Allmälig zeigte sich auch über denselben subperitoneal eine nicht unbedeutende Schwellung, die sich aufwärts bis zur Niere, abwärts bis zum lig. Poupartii und innen ins kleine Becken herab erstreckte.

Bei der Präparation ergaben sich folgende Begrenzungen. Der Tumor nahm fast die ganze rechte Bauchseite ein, lag grösstentheils subperitoneal, indem er die Lamina parietalis in die Höhe schob und vor sich herdrängte. Die Mittellinie war nirgends überschritten, überall bildete aufwärts die Wirbelsäule und abwärts die mediane Psoaswand die Grenze. Nach aufwärts zog die Masse bis in den Winkel hinein, den Vena cava inferior mit Vena renalis dextra bildete. Cava und Aorta descendens bleiben an der Vorderfläche frei. Dann folgte die obere Grenze der Vena renalis bis zur Niere, bog am unteren convexen Rand derselben bis zum äusseren Rand herum, stieg von hier nach abwärts dem Iliacus aufliegend, und näherte sich der Spina ilei anterior superior auf 3 mm., von wo sie aus, oberhalb des lig. Poupartii bleibend, median nach innen ins kleine Becken herabstieg, um sich aus diesem wiederum in der Mittellinie hinter Blase und hinten und innen von Mastdarm und Flexura sigmoidea nach aufwärts an der Wirbelsäule emporzuheben. Die Lamina parietalis des Bauchfells konnte leicht vom Tumor abpräparirt werden und dieser selbst erschien dann als eine gleichmässige feste Masse, mit zahlreichen Fettläppchen untermischt und durch den rechten Urether von oben aussen, nach innen unten gekreuzt. Der Urether lag dem Tumor fest auf, so dass beim Abpräpariren desselben ein seichter Eindruck in der Leimmasse zurückblieb, der den Verlauf desselben kennzeichnete. Aehnlich verhielt es sich in der Mittellinie mit den grossen Gefässen. Um nun eine bessere Einsicht in den Tumor selbst und über die unter ihm liegenden Gebilde zu erhalten, wurde derselbe von aussen her, d. h. von der Spina ilei ant. sup. aus abpräparirt. Hier war zunächst das verschiedene Dickenverhältniss desselben bemerklich. So betrug derselbe auf der vorderen Psoasfläche nur 2 mm. Dicke, an den seitlichen auf Iliacus gelegenen Theilen 4 mm. und an den der Niere anliegenden über 6 mm. Zahlreiche Fettläppchen waren überall, namentlich an letzter Stelle in ihm eingebettet. Medianwärts lag die Arteria iliaca an der Theilungsstelle der Aorta, wie diese selbst frei, dann aber drang sie in der Höhe des 4. Lendenwirbels in den oberflächlichen Leimtumor ein, der auch die Iliaca externa und hypogastrica völlig umsponn, mit letzterer ins kleine Becken hinabstieg, mit ersterer bis zum horizontalen Schambeinast zog.

Nachdem nun der genannte Tumor gänzlich von seiner Unterlage abgehoben war, erschien der auffallend gespannte Psoas in seiner ganzen Ausdehnung bauchig hervorgewölbt, der Iliacus hingegen an seinen oberen Theilen (die den dicken oberflächlichen Tumor trugen) abgeflacht, an den dem Psoas sich anschmiegenden Portionen ebenfalls sehr gewölbt und gespannt. An der Begrenzungsstelle beider, wo der n. cruralis und weiter aufwärts der n. cutaneus fem. ext. ant. zwischen beiden hervortritt, befindet sich eine scharf einspringende Furche, die mit Leim ausgefüllt war, oder vielmehr durch welche hindurch eine Communication des unter der Psoasfascie gelegenen eigentlichen Psoastumors mit dem vorhin geschilderten oberflächlichen subperitonealen Tumor

bestand, und durch die nach der gehörigen Füllung und Spannung des Psoas, bei längerer Dauer der Injection, der Leim nach aussen durchgedrungen und den oberflächlichen Tumor dargestellt zu haben schien. Die betreffenden Nerven stiegen selbst frei über den Psoas hinfort nach abwärts, ebenso lagen, wo sich der Psoas über den horizontalen Schambeinast hinkrümmt, die Arteria circumflexa femoris mit der gleichnamigen Vene frei demselben auf. Während ihres ganzen Verlaufes lassen sowohl Psoas wie Iliacus deutlich die Faserung ihrer Muskulatur durch die gespannte Fascie hindurch erkennen, und nur an einer Stelle, nämlich an der vorderen Fläche des horizontalen Schambeinastes, erscheint, knapp an dem Sehnenanfang des Psoas gelegen, nach innen zu gegen die Arterie sehend, ein kleiner spindelförmiger Leimtumor unter der Fascie, der die Faserrichtung der Muskulatur verdeckt, und sich nach innen und hinten dem Becken zu vorwölbt und nach abwärts sich genau der Psoassehne anschmiegt, die sich frei bis zum Ansatz an den Trochanter verfolgen lässt.

Es wurde nun der gespannte Muskel selbst näher untersucht und behufs dessen ein Querschnitt in der Höhe der Canüle gemacht bis auf den Knochen hindurch. Es zeigte sich hier folgendes Verhalten. Die äusseren Theile, d. h. die der Peripherie zunächst gelegenen Muskelbündel, enthielten keine Spur von Leimmasse, je entfernter von der Oberfläche aber, desto mehr waren die einzelnen Faserbündel auseinandergedrängt und mit dichten Leimzügen durchwebt, so dass die hinteren endlich von einem festen Tumor auseinandergedrängt waren, der in der Höhe des 3. Lendenwirbels am stärksten war und von dort aufwärts und abwärts entsprechend abnahm. Ein ähnliches Verhalten zeigte der Iliacus, namentlich an den dem Psoas angrenzenden Theilen. Beide Muskeln wurden nun entfernt und wurden unter denselben, dem Knochen direct aufliegend, geringe Spuren von Leim bemerkt. Die Muskeln selbst wurden in absolutem Alkohol gehärtet und mikroskopische Schnitte zeigten mir, dass die einzelnen Bündel sehr auseinandergedrängt waren und in den Zwischenräumen sich die mehr oder weniger homogene und mit Bindegewebskörperchen und Fibrillen durchsetzte Leimmasse vorfand. — Am Schenkel endlich war keine Spur von Leim bemerkbar. Um den n. ischiadicus dieselbe Ausbreitung wie früher.

Versuch XI. Die Canüle war durch das Foramen intervertebrale zwischen 4. und 5. Lendenwirbel hindurch in die Psoaszacken geführt. Leiche eines 7 Monate alten Kindes. Druck 180 mm. Hdrg. Versuchsdauer 30 Minuten. Lösung dickflüssig. Spannung von Psoas und Iliacus wurde so bedeutend, dass von der weiteren Injection abgestanden wurde, um die Perforationsstelle genau zur Ansicht zu bekommen, durch die sich der oberflächliche Tumor über Iliopsoas gebildet hatte.

Das Bauchfell wurde entfernt und es präsentirte sich nun die stark vorspringende Muskulatur des Iliopsoas. Die Gestalt desselben war eine spindelförmige mit fast kugligem Bauch. Die Spannung der Fascie war sehr bedeutend. Das Maximum des Dickendurchmessers in der Höhe der Aortenbifurcation betrug beiläufig 12 mm. Faserung deutlich zu erkennen, undeutlich nur in der Gegend des horizontalen Schambeinastes oberhalb der Sehne; hier schimmert die goldgelbe Leimmasse durch die Fascie hindurch. Am Iliacus ist ebenso an seiner ganzen unteren äusseren Fläche die Faserrichtung verschwunden. Auch hier findet sich dicht unter der Fascie Leim, der sich in Form eines spindelförmigen Tumors oberflächlich dem inneren Rand des Sartorius anschmiegt. Abwärts verliert sich derselbe wieder, wo die Nerven über den Muskel in der Furche medianwärts vom Rectus in die Tiefe gehen. Ueber dem gespannten Psoas laufen die Nerven und der Urether frei fort, ebenso werden die grossen Gefässe innen vom Psoas nirgends von Leim incommodirt. Nur an einer Stelle, oberhalb und seitich vom 5. Lendenwirbel, hatte die Leimmasse durch eine Lücke in

der Faserung des Muskels diesen verlassen und die hier angrenzende Vena iliaca externa umsponnen und ans Kreuzbein angedrängt, sich dann mit der Iliaca interna in schmalem Streifen ins kleine Becken herabgesenkt und sich dem n. ischiadicus bis zur incisura angeschlossen. Die hintere Mastdarmwand, Uterus, Blase und Bauchfellfalten blieben verschont. Eine zweite Lücke befand sich an der schon früher angegebenen Stelle, zwischen Psoas und Iliacus, wo n. cutaneus und cruralis heraustreten; hier war die normaliter sich vorfindende Furche verschwunden und hatte vielmehr einem kleinen Leimtumor Platz gemacht, der zahlreiche Fettläppchen auf seiner Oberfläche trug. Beim Versuch ihn abzupräpariren gelangte ich unter die Psoasfascie, und so konnte kein Zweifel mehr sein, dass er sich aus der Tiefe aus dem Psoas herausgedrängt hatte, und bei fortgesetzter Injection sich der früher beschriebene oberflächliche Tumor lateralwärts über dem Psoas und Iliacus bis zur Wirbelsäule gebildet hätte. Von dieser Furche aus war auch der Leim unter die Iliacusfascie gelangt und hatte dieselbe von ihrer Muskulatur abgehoben. Ein Querschnitt durch den Psoastumor ergab dieselben Resultate wie früher in Bezug auf die Einlagerung der Leimmassen. Im Iliacus waren die intermuskulären Spalten verhältnissmässig wenig ausgedehnt. Unter den Muskeln auf dem Periost fand sich keine Spur von Leim. Abgesehen von dem Verhalten des Leimes innerhalb des Iliopsoas, der bald intramuskulär, bald subfascial lag, waren die Communicationsöffnungen innerhalb des Muskels mit dem Subperitonealraum nach hinten und nach vorn wichtig.

Versuch XVII. Focus, Foramen intervertebrale zwischen 4. und 5. Wirbel. Leiche eines 2 Monate alten Kindes. Injectionsdauer 15 Minuten. Lösung dünnflüssig, mit Zink weiss gefärbt. Druck 120 mm. Hdrg. Völlige Beschränkung der Ausbreitung auf das Gebiet des Muskels, nach aufwärts bis zu den Ursprungszacken, nach abwärts bis zum Beginn der Sehne. Die Färbung nahm der Oberfläche des Muskels zu ab. Auch hier hatte sich ein kleiner ungefärbter Tumor in der Psoasiliacus-Furche um die Nerven herum gebildet, ein zweiter, ebenfalls unbedeutender um den n. obturatorius herum, und ein dritter um den Verbindungsast, der vom Plexus lumbalis aus durch das For. intervertebrale zum Plexus sacralis zieht. An diesen drei Stellen hätten sich, wie aus weiteren Versuchen hervorging, bei stärkerem Druck, längerer Dauer der Injection und dünnerer Lösung drei neue grössere Tumoren gebildet, aus deren Vereinigung ein grosser subperitonealer Tumor entstanden wäre, wie er im ersten Versuch angegeben. Zwischen Psoas und Iliacus heraus hätte sich der schon bekannte laterale Subperitonealtumor über Iliopsoas bis zum medianen Rand des Psoas und der Wirbelsäule gebildet. Um den n. obturatorius wäre ein Beckentumor entstanden, der median gelegen wäre. In diesem Falle bemerkte man deutlich, wie die Leimmasse das Bindegewebe nach innen medianwärts schon ins Becken hineingedrängt hatte, jedoch so, dass die intacte Gefässscheide der Iliaca und obliterirten Nabelarterien selbst nicht infiltrirt waren und zusammen mit dem retroperitonealen Bindegewebe die Grenzen für den Obturatoriustumor bildeten. Die Iliaca zog frei über denselben hinweg, ebenso der Urether und die Nerven. Der dritte Communicationsweg endlich um den n. communicans des Plexus lumbalis herum hätte zwar bei fortgesetztem Druck sich an der Bildung des Beckentumors (Kreuzbeinaushöhlung) betheiligt, wäre dann aber, wie wir noch sehen werden, zum Becken heraus mit dem n. ischiadicus getreten. Durch diesen Versuch gelang es aber gerade, weil er rechtzeitig unterbrochen war, die Communicationswege zu erkennen und die Entstehung der einzelnen Tumoren ursprünglich zu betrachten.

Versuch XII. Einstichsöffnung der Canüle zwischen 5. Lendenwirbel und Kreuzbein. Hier konnte die Psoasfascie vermieden werden. Druck 140 mm. Hdrg. Dauer 15 Minuten. Leiche 3 Monate altes Kind.

Hier zeigte sich keine Schwellung des Psoas, weil die Canüle nicht in seine Zacken mehr hineinreichte, sondern vielmehr ging die Schwellung in der Furche zwischen Psoas und Wirbelsäule nach aufwärts und abwärts ins kleine Becken hinein. Allmälig jedoch verbreitet sich dieselbe auch über den Psoas hinweg lateralwärts bis fast zur Spina ilei, aufwärts bis zur Niere und abwärts bis zum lig. Poupartii. Dies geschah jedoch erst, als die Canüle, die an der Einstichsstelle schwer zu fixiren war, etwas weiter hineingeschoben war und der Druck auf 220 mm. Hdrg. gesteigert wurde.

Die Präparation veranschaulichte den oberflächlichen wie früher beschriebenen Tumor über Iliopsoas. Dieser stand mit dem sich ursprünglich gebildeten Beckentumor in Verbindung am medianen Psoasrand, wie auch schon angegeben. Der Beckentumor hatte die lig. lata auseinandergedrängt, in der Kreuzbeinhöhlung die Douglasischen Falten emporgehoben, Gefässe und Nerven fest umsponnen. Der n. ischiadicus wurde durch fest anhaftende Leimmassen zur Incisur begleitet. Um diesen Antheil des Tumor weiter zu verfolgen, wurde von rückwärts her ein Einschnitt zwischen Trochanter und Tuber ischii gemacht. Ueber dem Glutaeus magnus fanden sich schon Spuren von Leim, die Hauptmasse aber lag in Form eines liegenden oblongen und platten Tumors zwischen Glutaeus medius und minimus. Der N. glutaeus, die Arteria glutaea superior und inferior wurden von dem Tumor theilweise gedeckt und begleitet. Die untere Grenze bildete der m. pyriformis, jedoch liessen sich noch Spuren von Leim über Obturator und Quadratus bemerken, die sich am langen Kopf des Biceps dem n. ischiadicus weiter anschlossen und bis etwa $1^1/_2$ Cm. unter den Trochanter herab zu verfolgen waren.

Beim Durchschnitt durch den Iliopsoas zeigten sich Spuren von Leim in seinen hinteren Muskelspalten, weil beim Vorschieben der Canüle hernach doch die Psoasfascie verletzt war, auch zwischen Psoas und Iliacus waren Leimmassen bemerklich in der schon öfter genannten Furche. Wenngleich also das Bild kein reines war, so veranschaulichte doch der Versuch das Verhalten des ursprünglichen Beckentumors an der inneren und äusseren Seite des Beckens. — Der folgende Versuch zeigte reinere Verhältnisse.

Versuch XIII. Hier war nämlich, um sicher die Psoasfascie zu vermeiden, die hintere Kreuzbeinfläche bis zum Canal fortgenommen und nun die Canüle durch das For. sacrale I linkerseits dem Nerven entlang hineingedreht. Druck betrug fast 300 mm. Hdrg., die Lösung war dickflüssig, die Leiche die eines 7 Monate alten Kindes. Verhältnissmässig langsam stieg die Schwellung in der Kreuzbeinaushöhlung und in der Furche zwischen Psoas und Wirbelsäule nach aufwärts und füllte nach und nach das Becken aus, von hinten her das retroperitoneale Bindegewebe vor sich herstülpend. Der erstarrte Tumor hatte eine eiförmige Gestalt, lag ziemlich median, wurde beiderseits lateral durch die medianen Ränder der Psoen begrenzt und erstreckte sich von der Höhe des 3. Lendenwirbels etwa an ins Becken hinab bis hinter die Blase, diese nach vorn drängend, und füllte das ganze kleine Becken aus. Seine obere Grenze war die Theilungsstelle der Bauchaorta, die von der Theilung an sich durch den Tumor hindurchzog. Seitlich bildete der nach aufwärts gedrängte Psoas mit seinem medianen Rand die Grenze, dann die Linea arcuata und die Wandungen des kleinen Beckens. Gefässe, Nerven, Urether von dichten Massen umsponnen. Im Becken lehnte er sich rechterseits den Bindegewebszügen an, die vom Kreuzbein zum Mastdarm stiegen, drängte sie fest dem Knochen an. Es blieben somit hier die Gefässe, von der Theilungsstelle der Iliaca an, frei. Ebenso war überall das retroperitoneale Bindegewebe, wie schon gesagt, ausgedehnt, wo es von den Seitentheilen und der Symphyse zur Blase und zum Mastdarm zieht und bildete einen festen Damm für den Tumor. Nach rückwärts war natürlich der Plexus sacralis umgriffen und von dort nach aufwärts der Psoas etwas lateralwärts von der Wirbel-

säule durch die festen Leimmassen abgedrängt. Nirgends dagegen war seine Fascie durchbrochen oder seine Muskulatur mit Leim erfüllt. Nach abwärts folgte wiederum der Tumor dem Plexus sacralis in dichten Massen, verliess mit dem n. ischiadicus das Becken und stellte ausserhalb desselben — wieder zwischen Glutaeus medius und minimus — den oblongen Tumor dar über Trochanter und Tuber ischi, dessen Grenzen aufwärts und aussen durch die Glutäentasche bestimmt waren. Abwärts war der m. pyriformis die Grenze, wie in der Mehrzahl der Fälle.

Fragen wir uns nun nach den Resultaten, die wir über die Ausbreitungsbezirke der hierher gehörigen Congestionsabscesse aus den Versuchen erhalten haben, so ergibt sich zunächst, dass alle jene Eiterwanderungen subperitoneal sind, und dass sie entweder ihren Sitz haben in dem lockeren Bindegewebe innerhalb der Bauchhöhle und des Beckens — als subseröse Abscesse (König) oder dass sie der Muskulatur des Iliopsoas angehören.

1. Die subserösen Abscesse entstehen selbstständig bei der Caries am vorderen Theil der Lendenwirbelsäule und des Kreuzbeins, oder secundär aus Psoasabscessen. Die Ausbreitung ist für beide die nämliche.

2. Sie heben überall das parietale Blatt des Peritoneum von seiner Unterlage ab, stülpen es vor sich her und breiten sich nach oben am stärksten in dem perinephritischen Bindegewebe aus und reichen nach abwärts bis zum lig. Poupartii, in dessen Nähe sie sich am meisten der Oberfläche nähern (Perforationsstelle).

3. Sie bestehen im Wesentlichen aus zwei Theilen, einem medianen, der in der Kreuzbeinaushöhlung und vor der Wirbelsäule gelegen, seitlich bis zum inneren Rand des Psoas reicht, und einem lateralen, der um die Niere herum über Iliopsoas fort zum lig. Poupartii zieht. Beide stehen am medianen Rand des Psoas und der linea arcuata in Verbindung.

4. Eine präformirte Communication mit dem Oberschenkel besteht nicht, eben so wenig gelangen sie in die Brusthöhle oder, wofern sie selbstständig sind, unter die Psoasfascie. (cfr. 5. 294).

5. Die eigentlichen Iliopsoasabscesse entstehen beim lateralen Sitz der Caries des ersten bis vierten Lendenwirbels. Sie sind theils subfascial, theils intramuskulär und streben die Spindelform des Psoas in Kugelform umzugestalten. Von den Ursprungszacken an bis fast zur Ansatzsehne füllen sie die Muskulatur aus, indem sie die hinteren Intramuskularräume gewaltig ausdehnen. Je peripherer diese, desto geringer ihre Infiltration. Am meisten der Oberfläche nähert sich dieselbe am unteren inneren Theil des Muskels, hier ist die Infiltration subfascial — dicht oberhalb und innerhalb des Poupartbandes

am Uebergangstheil des muskulösen in den sehnigen Theil des Psoas (Perforationsstelle).

6. Auf präformirten Wegen gelangen sie niemals an den Oberschenkel, eine Ausbreitung dorthin setzt eine Degeneration der Sehne, des Nachbargewebes oder der Muskulatur voraus. Ebenso wenig gelangen sie in das Hüftgelenk; eine Communication mit diesem kann aber herbeigeführt werden, wenn die bursa subiliaca in Mitleidenschaft gezogen ist, da dieser Schleimbeutel fast stets mit der Kapselhöhle des Gelenks zusammenhängt. Bei Kindern fehlt indessen die bursa subiliaca. Hingegen besteht eine directe Communication des Psoas mit dem Iliacus. Auch in ihm ist die Infiltration alsdann intramuskulär und subfascial. Die Ausbreitung ist die gleiche wie bei den selbstständigen Iliacusabscessen. Die Füllung und Ausdehnung der Muskelspalten ist hier am bedeutendsten am äusseren unteren Theil des Muskels, ist gleichzeitig hier subfascial und nähert sich der Oberfläche am meisten an dem Theil des Muskels, der aufwärts dem medianen Rand des Sartorius aufliegt. (Perforationsstelle.)

7. Die Psoasabscesse haben an drei Stellen des Muskels eine Communication mit dem Subperitonealraum.

a) Zwischen Psoas und Iliacus, in der Furche, durch welche der n. cruralis, und n. cutaneus fem. ext. anterior hervortreten. Die hier hindurchtretenden Eitermassen stellen den lateralen Antheil des subserösen Abscesses dar, oder besser den Ilioabdominalabscess!

b) An der hinteren Fläche des Muskels, um den ramus communicans herum, der vom plexus lumbalis zum plexus sacralis zieht. Der hier hinausgedrängte Eiter verlässt das Becken mit dem n. ischiadicus durch die incisura ischiadica major und stellt einen äusseren Beckenabscess dar, der in Gestalt eines liegenden Oblonges den Raum zwischen glutaeus medius und minimus über trochanter und tuber ischii ausfüllt, ihn zu einer Sacktasche erweitert und zwischen den genannten Knochenvorsprüngen die normale Furche ausgleicht. Ischiofemoralabscess!

c) Die dritte Communication endlich geht der Muskel an seiner medianen Innenfläche um den n. obturatorius mit dem Becken ein, hier entsteht der früher beschriebene mediane Antheil des subserösen Abscesses, Pelvipsoasabscess!

8. Die unter b. und c genannten Abscesse entstehen auch selbstständig bei der Caries des 5. Lendenwirbels und Kreuzbeins.

Was nun die oben geschilderten Communicationswege

anlangt, die eine Wanderung des Eiters aus dem Psoas heraus gestatten, so ergibt sich, dass am häufigsten und schnellsten, schon bei verhältnissmässig geringem Druck, der Ilioabdominalabscess entsteht. Es ist hier also der etwaige Verschluss ein schwacher. Es stimmt dies mit der Erfahrung überein, dass bei Kindern wenigstens diese Abscesse am häufigsten vorkommen und in der unteren Bauchgegend über dem lig. Poupartii perforiren, wo wie wir aus den Versuchen kennen gelernt haben, die Infiltration subfascial wird und sich am meisten der Oberfläche nähert. Es findet diese Wanderung des Eiters also auch hier der Richtung und dem Gesetz der Schwere (Senkung) gerade zum Trotz statt. Da diese Abscesse überdies die häufigsten sind, so wird es einleuchten, wie wenig in der That die Theorie von der Senkung nach der tiefsten Stelle hin hier influenziren kann. Andererseits aber ist gewiss gerade wegen des schwachen Verschlusses die Vorschrift wohl anzuempfehlen, bei derartigen Psoasabscessen streng die Bauchlage einzuhalten, denn die Bildung des Ilioabdominalabscesses stellt von allen drei Formen die bei weitem am günstigste Prognose. Auch kommt man mit der Bauchlage bei Kindern nicht so schwer zum Ziel schon deshalb, weil sie ihnen auch Erleichterung verschafft, denn bei der Rückenlage würde durch den Druck des gefüllten und gespannten Psoas auf die hinteren grossen Nervengeflechte heftiger Schmerz entstehen. Wir werden darauf noch zurückkommen. Die wohlthätigen Folgen der Bauchlage habe ich selbst in mehreren Fällen gesehen. Weit seltener sind die Ischiofemoralabscesse und gehören einer späten Epoche an; hier scheint also der Verschluss fester zu sein. Aehnlich verhält es sich mit den Pelvipsoasabscessen, die mit Perforation in Blase und Mastdarm enden können.

Aus dem verschiedenen Verhalten der Ausbreitung, abhängig von Dauer, Druck und Masse der Eiterung können wir uns ferner gerade durch das anatomische Experiment Mancherlei der so verschieden angegebenen Symptome rationell erklären. Ueberall z. B. steht die veränderte Beweglichkeit und Haltung des Beines als Folge der Eiterwanderung bei der Spondylitis lumbalis der Kinder verzeichnet, und fast jeder Autor schildert dieselbe anders. Bald könne der Schenkel nicht ohne Schmerz aufgehoben werden, sei gebeugt und könne gar nicht gestreckt werden, und umgekehrt, und Jeder hat Belege für seine Ansicht aus der Casuistik. Gerade hier ist aber die genaue anatomische Kenntniss der Ausbreitungswege von besonderem Werth und ist die einzige richtige Führerin auf dem verworrenen Pfade der Symptomatologie. Es unterliegt nämlich keinem Zweifel, dass sich je nach den verschiedenen

Stadien der Eiterung die Sache anders verhalten muss.*) Im ersten Stadium nämlich, so lange der Eiter sich in den Intramuskularräumen des Psoas ausbreitet, diese gewaltig dehnt, die Muskelfascie prall gespannt ist, wird natürlich das Kind bei etwaiger Streckung des Beines heftigen Schmerz empfinden und wird, um den Muskel möglichst zu entspannen und zu entlasten, das Bein dem Körper zubeugen und jede überflüssige Bewegung ängstlich scheuen. Das Stehen und Gehen wird dann, wenn überhaupt möglich, daher auch nur mit nach vorwärts und der kranken Seite zugebeugtem Oberkörper statthaben. Gewöhnlich findet man dann in diesem Stadium die Kinder im Bett an, entweder auf der Seite liegend, mit angezogenem Schenkel, oder in der Bauchlage, wie es mir sehr eclatant in einem von Monti**) beschriebenen Fall aus dem St. Annen-Kinderhospital zu Wien war.

Verlässt nun hingegen der Eiter auf einem der angegebenen Wege den Psoas, bildet sich z. B. in einem zweiten Stadium der Ilioabdominalabscess aus, so lässt der Druck innerhalb des Psoas nach, damit der Schmerz, und damit hört natürlich auch die pathologische Beugehaltung des Beines auf. Das Kind streckt der natürlichen Haltung entsprechend das Bein. Ja in diesem Stadium wird selbst unter sonst günstigen Verhältnissen das Gehen und Stehen dem Patienten keine Beschwerden machen. So stellte Bouvier**) der medicinischen Gesellschaft ein Mädchen vor, welches seit drei Jahren einen Congestionsabscess in der Iliofemoralgegend besass und dessen Wohlbefinden ein vorzügliches war und das auch beim Herumgehen absolut nicht behindert war, ebenso einen Burschen; während ein kleines Kind, das er ebenfalls vorstellte, sich sehr schlecht befand und marantisch bei einem Psoasabscess zu Grunde zu gehen drohte und „wo die permanente Beugung des Oberschenkels es wahrscheinlich machte, dass die Eiterung hoch in das Abdomen hinaufging.“?

Bildet sich ferner der Pelvipsoasabscess, so werden nach und nach Störungen durch Druck auf Intestina

---

*) Dies scheint mir auch für die Differentialdiagnose weit richtiger zu sein bei Verwechselungen mit Dislocationen der Niere, Leber und Milz, mit Kothgeschwülsten und Pseudoplasmen, die in der Fossa iliaca emporwachsen, als die äusserlich sichtbare und fühlbare Anschwellung und Form und Sitz des Tumor. (Vgl. p. 290 und 291, sowie die entsprechenden Versuche.) Vgl. auch Romberg „Klin. Beobachtungen“. 1851 S. 215 Pyelonephritis.

**) Monti, Jahrbuch für Kinderheilkunde. Neue Folge Bd. 5. H. 3. 1872. S. 320.

***) Bouvier im Journal für Heilkunde 1855, 6. Vorlesung, S. 262 und 1856, S. 89.

und Blase in der Function dieser Organe eintreten und es werden Tenesmus, Tympanites, Darmschmerzen den Patienten wieder in der Rückenlage ans Bett fesseln.

Findet hingegen in einem späteren Stadium die Wanderung des Eiters durch die incisura ischiadica statt, so wird es mit Zunahme des Ischiofemoralabscesses durch den Druck auf den ischiadicus zu drückendem Schmerz in der Tiefe kommen und der Schenkel wird wieder gebeugt und gleichzeitig abducirt werden, um die Glutaeen zu entlasten.*) Nimmt Füllung und Spannung noch mehr zu, so wird vielleicht die einfache mechanische Einwirkuug des Eiters auf den ischiadicus genügen, um die in einem späteren Stadium so häufig beobachtete Contraction im Kniegelenk**) zu erklären. So gelingt es wenigstens zum Theil, aus der Haltung des Schenkels Rückschlüsse zu machen auf die Extensität der Eiterung, die vom Psoas ausgeht, der sich ja so schwer der objectiven Untersuchung zugänglich macht. — Auch hier werden selbstverständlich mannigfache Abweichungen vorkommen und man würde fehlgehen, wenn man die genannte Haltung des Beines in allen Fällen erwartete. Es sind zahlreiche Fälle bekannt, in denen die etwa beim Beginn beobachtete Beugung während der ganzen Dauer der Krankheit bestehen bleibt und keiner Streckung weicht. Dies erklärt sich dadurch, dass bei sehr chronischem Verlauf des Uebels und bei gleichzeitig spärlicher Eiterung die lockeren Zellgewebshäute sich verdichten, die Communicationswege impermeabel werden und die ursprüngliche Abkapselung innerhalb des Psoas bestehen bleibt, bis etwa der Eiter dann an irgend einer beliebigen Stelle die Gewebe in Mitleidenschaft gezogen hat und durchbricht.

Zum Schluss möchte ich noch der so häufig genannten Senkungen am Oberschenkel gedenken. Ich sagte, dass ich eine primäre Ausbreitung eines Psoasabscesses oder subserösen Abscesses dorthin nie erfolgen sah, dass keine Communication bestehe und dass ich sie deshalb immer nur als secundäre Wanderungen nach Mortification des Gewebes auffassen kann. Henke***) und König†)

*) In diesem Stadium würde es, wie aus den Versuchen erhellt, am besten gelingen, dem Abscess operativ beizukommen, wenn man, wie auch Blandin angibt, den Glutaeus an seinem unteren Rande zu umgehen sucht, nicht aber etwa in seiner ganzen Dicke spaltet. Vgl. Hyrtl, top. Anat. II. 470.

**) Bleibt der plexus ischiadicus frei, so tritt keine Contraction ein.

***) Cfr. a. a. O. S. 33.

†) cfr. Archiv der Heilkunde 11. 1870. S. 221.

scheinen anderer Ansicht zu sein. In keinem einzigen der zahlreichen Versuche habe ich bei den verschiedensten Drücken und Injectionsquanten auch nur eine Spur von Leim jenseit des annulus cruralis bemerken können. Die Richtigkeit dieser Ansicht wird durch einen sehr interessanten Fall unterstützt, den ich bei Bierbaum*) vorfand. Hier handelte es sich bei einem 4 Jahr alten Kinde um eine luxatio congenita femoris, die gleichzeitig mit einer Spondylitis lumbalis und Caries des linken Hüftbeinkammes sich complicirte. Es hatten sich im Verlauf des Uebels Wanderungsabscesse in der Bahn der Psoen beiderseits gebildet, denen das Kind erlag. Bei der Obduction zeigte sich nun rechterseits der Iliacus ganz normal, der Psoas bedeutend ausgedehnt, zum Theil zerstört, seine Fascie jedoch ganz intact erhalten, ebenso die Sehne normal und kräftig. Keine Spur von Eiter war am Oberschenkel bemerkbar. Linkerseits hingegen, wo gleichzeitig die Luxation bestand, hatte der Abscess die fossa iliaca eingenommen, sich an den Oberschenkel durch das lig. Poup. hindurch begeben und gleichfalls sich ins kleine Becken zum Theil hinabgesenkt. Und warum? Die Muskelsehne des Psoas und Iliacus war hier, linkerseits, nicht normal und kräftig, sondern dünner, schlaff und fettig degenerirt, sie wandte sich ferner statt nach unten und aussen gerade nach hinten, dem in die Höhe gerückten trochanter minor zu. So bestand also eine pathologische Communication mit dem Oberschenkel, die natürlich auch dem Eiter als Wegweiser dorthin dienen konnte, während dies auf der anderen Seite nicht der Fall war und nach meiner Meinung auch nicht vorkommen kann.

Wenn die aus den hier angestellten Versuchen gewonnenen Resultate nicht arm an Einzelnheiten sein dürften, die ein anatomisches wie klinisches Interesse darbieten, so ist der Zweck dieser Zeilen erfüllt.

---

*) Bierbaum, luxatio congen. femoris. Giessen 1858. S. 29.

XIV.

Die Haut als Applicationsorgan.

Physiologische Studie.

Von

Dr. A. Roehrig,
prakt. Arzt in Bad Kreuznach.

In einer Reihe früherer*) Arbeiten habe ich die physiologischen Functionen der Haut experimentell und kritisch beleuchtet, insbesondere zuletzt die Reflexwirkungen der Hautreize auf den**) Oxydationsprocess und auf***) die Circulations-, Athmungs- und Temperaturverhältnisse einer eingehenden Untersuchung unterworfen. Ich hatte in der Einleitung zu jenen Aufsätzen niedergelegt, dass das Studium der Hautphysiologie ein um so dankbareres sei, als es auf jenem Gebiete noch so viele Mängel und Lücken auszubessern gäbe; ich komme jetzt auf den andern Punkt, welcher diese Seite der physiologischen Forschung so heilsam erscheinen lässt, auf den praktischen Nutzen zu sprechen, welchen dieses Specialstudium der Heilkunde, bei der hohen Bedeutung der Haut als Applicationsorgan, gewährt.

Wir machen zwar gern der wissenschaftlichen Heilkunde der Neuzeit das erfreuliche Zugeständniss, dass sie behufs ihrer gedeihlichen Weiterentwicklung bei aller Gerechtigkeit gegen die historische Erfahrung auf dem Boden der physiologischen Forschung, als wichtigster Erkenntnissquelle, vorgegangen ist; aber im Grunde gebührt doch eigentlich das Verdienst, diesen Weg betreten zu haben, vielmehr der Pathologie, während die Therapeutik in dieser Beziehung weit hinter ihr zurückgeblieben ist. Die Folge davon ist, dass wir jetzt im Besitz einer vorzüglichen Diagnostik und einer

*) Deutsche Klinik No. 23, 1872. Jahrbuch für Balneologie 1873, I. Archiv für Heilkunde, 1872.

**) Pflügers Archiv f. Physiologie, 1871.

***) Deutsche Klinik, No. 23, 1873.

kümmerlichen Therapie uns befinden, ja, dass die letztere vielfach zum grossen Schaden für die Kranken vornehm vernachlässigt wird, anstatt dass man sich die Mühe gäbe, sie durch eine experimentelle Kritik zu einer exakten Wissenschaft heranzubilden. Und doch genügt ein flüchtiger Blick auf die einzelnen Kapitel der Therapie, um uns die Wichtigkeit der Physiologie als Lehrmeisterin der Therapie klar darzuthun. Sind nicht gerade diejenigen Partien in der letzteren Wissenschaft am traurigsten bestellt, wo unsere physiologische Kenntniss bisher noch mangelhaft geblieben ist, während andere Abtheilungen, in denen die pharmakologische Forschung in der Physiologie positive Grundlagen vorgefunden hat, einen erstaunlichen Vorsprung gewonnen haben? Ich brauche in dieser Beziehung nur auf die Dürftigkeit der Behandlung der Ohrenkrankheiten gegenüber der klaren und leistungsfähigen Augenheilkunde, der Blüthe der Heilwissenschaft hinzuweisen. Es darf aber auch dreist behauptet werden, dass noch für verschiedene andere Gebiete hinreichend unbenutztes physiologisches Material vorliegt, welches durch seine praktische Verarbeitung für die Heilkunde einen heilsamen Einfluss versprechen dürfte. Und so will ich mir denn hier zunächst die Frage vorlegen, inwieweit uns unsere heutigen Kenntnisse von der Hautphysiologie einen genügenden Stützpunkt für die Wirkungsweise der auf die Körperoberfläche applicirten Heilmittel gewähren.

Wir benutzen bekanntlich die Haut als Applicationsorgan, einmal, um durch das angewandte Heilverfahren direkt auf die betreffende Hautstelle einzuwirken, dann aber auch, um von ihr aus auf näher gelegene oder entferntere Organe oder auf gewisse Lebensprocesse modificirend einzuwirken. Die Arzneistoffe sind entweder berechnet, um durch das Hautgewebe in die Blutmasse übergeführt zu werden, ein Verfahren, welches da mit Vortheil benutzt wird, wo der viel sichereren und bequemeren Einführung durch den Darmkanal beträchtliche Hindernisse entgegenstehn, oder wir verbinden mit ihrer Anwendung den Zweck, durch ihre lokale Berührung gewisse direkte oder indirekte Heilwirkungen auszulösen. Die letzteren Heilmittel, welche unter dem Begriff der Hautreize zusammengefasst werden, unterscheiden sich wieder, je nachdem sie das Hautgewebe in physikalischer oder chemischer Beziehung verändern.

Wir wollen nunmehr dazu schreiten, zu erörtern, in wie weit wir nach dem aufgestellten System berechtigt sind, die ausgesprochenen Effekte von äusseren therapeutischen Eingriffen zu erwarten und die Bedingungen kennen zu lernen, unter denen diese endlichen Effekte eintreten.

Was zunächst unsere Intention betrifft, Arzneimittel von der Haut aus in den Kreislauf überzuführen,

so hat man meist den Weg betreten, jene Stoffe der unverletzten Haut darzubieten, in zweiter Reihe aber auch, die Schwierigkeit, welche die Undurchdringlichkeit der Oberhaut dem Uebergang von Arzneien entgegensetzt, zu beseitigen, das Verfahren geübt, eine bestimmte Hautstelle ihrer Epidermis zu berauben, um das Medikament direkt auf die Oberfläche der cutis zu appliciren. Man sieht also, die Wissenschaft ist bezüglich der ersteren Methode, nämlich der Resorption der Stoffe von Seiten der intakten Oberhaut niemals recht sicher gewesen; sie hat vielmehr, um ihrer Sache gewisser zu sein, entweder, wie erwähnt, die hinderliche Epidermis entfernt, oder nach der Inoculationsmethode mittels der Lancette die Arzneibestandtheile, wie bei der Schutzpockenimpfung der cutis zu imprägniren gesucht. In anderen Fällen hat sie durch starkes Verreiben der Arzneistoffe auf der Oberhaut, durch Ausübung eines gewissen Drucks deren Uebergang in's Blut zu erleichtern gesucht. Allein meine eingehenden Untersuchungen über die Resorptionsfähigkeit der Epidermis haben zweifellos dargethan, dass die unversehrte Hautoberfläche sich absolut undurchgängig erweist für organische wie unorganische Arzneisubstanzen, es sei denn, dass dieselben in Gasform der Haut zugeführt, oder durch die Hautsekrete in jenen Aggregatzustand in Folge von Zersetzung umgewandelt, oder dass sie durch ihre corrodirende Einwirkung auf die Epidermis deren Integrität zerstörten; endlich habe ich auch für feinst zerstäubte flüssige Materien den Uebergang in's Blut nachgewiesen. Für alle andere Mittel bleibt die Einverleibung durch den mit Oberhaut bekleideten Hautüberzug ein frommer Wunsch, wie dies denn auch die nicht flüchtigen Pflaster und Einreibungen, falls sie nicht die oberste Hautlage beschädigen, durch ihre vollständige Wirkungslosigkeit documentiren. Es sollte demnach die epidermische Anwendungsweise der Arzneimittel, in der Absicht, deren Resorption anzustreben, auf die flüchtigen oder leicht sich verflüchtigenden Substanzen beschränkt werden, während wir die für das Hautgewebe indifferenten Arzneiformen für die Fälle reserviren werden, wo es gilt, dem seiner Integrität beraubten Hautorgan seine schützende Decke wiederzugeben, und die physikalische oder chemische Beschaffenheit der Hautbestandtheile alterirenden Substanzen unter die Hautreize verweisen. Damit wäre freilich auch die Erklärungsweise der Bäderwirkungen aus der Resorption der in ihnen gelösten Mineral- oder Pflanzenbestandtheile zum grössten Theil illusorisch geworden, und es wäre somit ihrer Zuversichtlichkeit das Urtheil gesprochen, wenn wir nicht in der Lage wären, die Bäder ebenfalls in der differenten Gruppe der die ausgedehntesten Reflexwirkungen vermittelnden Hautreizmittel unterzubringen.

Bevor wir jedoch auf die entfernteren Folgen der Arzneiwirkungen, auf die Erregung der mit der äussern Applicationsstelle im engen Zusammenhang stehenden reflektorischen Apparate zu sprechen kommen, wollen wir uns zunächst bei den direkten, primären Veränderungen, welche die mit dem betreffenden Reizmittel in Berührung gebrachte Hautstelle erleidet, etwas aufhalten, indem wir auch hier zwischen physikalischen und chemischen Einwirkungen unterscheiden.

Die kräftigsten physikalischen unmittelbaren Effekte werden zunächst durch Kälte und Wärme erzielt. Wir können durch alle Medien, deren Temperaturgrade unterhalb unserer Eigenwärme liegen, bestimmten Körpertheilen, namentlich solchen, welche eine grosse Oberfläche darbieten, oder auch dem ganzen Organismus mittels Ableitung und Ausstrahlung mehr weniger erheblich von der Haut aus Wärme entziehn und so bei Entzündungen, wo die Wärme lokal, oder im fieberhaften Zustand, wo sie allgemein in einer bedrohlichen Weise zugenommen hat, Erleichterung verschaffen, ja durch die anhaltend fortgesetzte Wärmeentziehung eine Temperaturerniedrigung herstellen, welche allen Compensationsvorrichtungen, der Wärmezuleitung zur entzündeten Partie und der Wärmebildung Trotz bietet. Als weiteres unmittelbares Resultat der Kälteapplication haben wir deren Wirkung auf die sensibeln Hautnerven zu verzeichnen. Dieselben werden anfänglich gereizt; bei dauernder Einwirkung sehr hoher Kältegrade aber wird diese erhöhte Nerventhätigkeit in den Zustand einer schmerzhaften Steigerung versetzt, welche sich allmälig verliert, um einer Abstumpfung des Gefühlsvermögens Platz zu machen, ja, endlich in wirkliche Anästhesie überzugehen. Diese letzte Wahrnehmung des durch forcirten Kältegebrauch verminderten Leitungsvermögens der Nerven hat auch Veranlassung gegeben, dies Mittel als Anästheticum zu empfehlen, obwohl es bei der Vorzüglichkeit anderer Mittel dieser Gruppe eine so allgemeine Verwendung nicht gewonnen hat. Offenbar ist es der Wärmeverlust der abgekühlten Haut, welcher mit ihr auch zugleich die darin eingebetteten empfindenden Nervenenden trifft, und für letztere dies ursprüngliche Reizmoment abgiebt; und das Bestreben Anderer, die Reizursache als einen rein physikalischen Contraktionsakt zu bezeichnen, den die Kälte, wie auf alle Körper, so auch auf das organische Hautgewebe ausübt, geht irre, indem der Ausdehnungscoefficient für das letztere zu gering ist, um bei der feinen Ausbildung unserer Gefühlsempfindung für minimale Temperaturschwankungen überhaupt in Betracht zu kommen. Endlich will ich nur noch kurz anführen, dass wir uns noch der lokalen Kälteanwendung als eines styptischen Mittels bedienen, und dass sie namentlich

da, wo wir auf eine Gefässcontraktion nicht oder nicht ausschliesslich rechnen können, zweckmässig durch ihr Vermögen den Blutfaserstoff zu coaguliren eine heilsame Verschliessung der zerrissenen und klaffenden Gefässe eine Art von Tampons für dieselben darbietet. Gehen wir nun über zur Applikationsweise der Kälte, so müssen wir constatiren, dass kaltes Wasser in Form von Umschlägen oder Eis zur Wärmeentziehung viel besser sich eignet, als kalte Luft von derselben Temperatur, schon deshalb, weil Wasser ein viel besserer Wärmeleiter als Luft ist und auch eine viel grössere Wärmecapacität besitzt. Beim Eis aber kommt zu der niedrigen Temperatur noch die latente Wärme, welche durch das Schmelzen frei wird. In ähnlicher Weise verstärkt bei den Tropf- und Regenbädern namentlich bei den warmen die Verdunstung die Abkühlung in hohem Grade, dasselbe ist bei der Aetherverdunstung der Fall. Immerhin aber müssen wir uns vergegenwärtigen, dass wir Wasser sowohl, als Luft für schlechte Wärmeleiter anzusehen haben, und ein irgend erheblicher Wärmeverlust des Organismus in beiden Medien wird nur dadurch verständlich, dass dieselben sich mehr weniger beständig in Bewegung befinden und so einen beständigen Austausch zwischen den den Körper umgebenden erwärmten und entfernteren kälteren Schichten unterhalten. Es ist daher einleuchtend, dass der Badegast, wenn er sich ruhig in seiner Wanne verhält, weniger von der Abkühlung eines kühlen Bades zu leiden haben wird, als wenn er sich fleissig darin bewegt.

Nach der Betrachtung der Lokalwirkung der Kälte ist die der Wärme leicht zu abstrahiren: Wir bezeichnen bekanntlich diejenigen Medien als warm, welche entweder den gewöhnlichen Wärmeverlust des Körpers beschränken, oder ihm sogar noch gewisse Wärmemengen zuführen. Freilich giebt uns unser subjektives Wärmegefühl über die verschiedenen Temperaturgrade nur sehr relative unzuverlässige Aufschlüsse, weil unsere Temperatur-Empfindung nur in der Empfindung der Wärmeabgabe besteht, und wir dabei fehlerhafter Weise immer das veränderliche Medium, welches uns vorher umgab, als Massstab benutzen. So empfinden wir Stoffe als warm, wenn sie sich nur wenig über den ursprünglichen Temperatur-Eindruck erheben, und beurtheilen andere als warm, welche nur schlechte Wärmeleiter sind, während wir endlich Körper, die zugleich mit dem Temperaturnerven auch die andern Empfindungsnerven der Haut zu irritiren pflegen, gemeiniglich viel zu hoch temperirt schätzen, z. B. ein kohlensäurehaltiges oder Sool-Bad höher als ein einfaches Süsswasserbad von derselben Temperatur u. s. w. Es ist aber auch die Entscheidung der Frage, welche Temperaturen den Körper abkühlen und welche ihn erwärmen, noch aus

andern Gründen nicht so einfach: So zweifellos es nämlich erscheint, dass durch eine die Körpertemperatur übersteigende Umgebung der Organismus einen Zuwachs von Wärme erfahren muss, so kann doch der Indifferenzpunkt, bei welchem weder Wärmeentziehung, noch Zuleitung stattfindet, unmöglich die Temperatur der Haut sein, weil damit die Wärmeabfuhr von Seiten der Haut behindert wäre und sich der Körper durch Retention seiner eignen Wärme erhitzen würde; dieser indifferente Punkt muss nothwendig unterhalb der Körpertemperatur liegen; er kann ferner nicht für jeden Menschen absolut gleich sein, weil er mit den individuellen Schwankungen der Wärmeausgabe und der Wärmeproduktion bei verschiedenen Menschen und unter verschiedenen Verhältnissen wechseln wird. Er wird aber im warmen Bade höher liegen, als in der warmen Luft von derselben Temperatur wegen der besseren Wärmeleitung des Wassers. Die Temperatur nun, bei welcher ein Wasserbad einem indifferenten Luftbad von 22—25° C. entspricht, befindet sich zwischen 31—37° C., daher liegt die gewöhnliche Badetemperatur, welche meist zwischen (24—28° R.) 30—35° C. schwankt, fast immer unterhalb des indifferenten Punktes und ihre Temperaturwirkung nähert sich eigentlich mehr der Einwirkung kalter Bäder; es tritt eine fühlbare Wärmeentziehung auf der Haut des Badenden ein, während sich die Temperatur des Badewassers einigermassen erhöht. Höher temperirte Bäder hingegen vermögen die Eigenwärme des Körpers theils durch direkte Wärmezuleitnng, theils durch verhinderte Ausstrah- und Ausdünstung mehr weniger erheblich zu steigern.

Im Allgemeinen zwar werden heisse Vollbäder, deren Temperaturgrad die Blutwärme weit übertrifft, vom thierischen Organismus kaum lange ertragen; indessen haben meine Versuche an Kaninchen, welche ich durch 18 Minuten einer Badetemperatur von 42,9 bis 40,8° C. aussetzte, ergeben, dass dadurch eine Steigerung der Mastdarmtemperatur von 37,9 auf 42,2 Grad C. erzielt wurde. Viel behaglicher ist uns in dieser Beziehung die trockene Wärme und die heissen Sandbäder können selbst bei einer Hitze von 50° C. noch ohne Nachtheil bis stundenlang genommen werden, weil der Wärmeaustausch zwischen Sand und Körper nicht so lebhaft ist, als zwischen Wasser und Körper. Die günstigsten Bedingungen aber für eine Temperaturzunahme bieten sich im hochtemperirten Luftbad und dieselbe wird wesentlich erleichtert, wenn die heisse Luft mit Wasserdämpfen überladen ist, wodurch die sonst wohlthätig wirkende Hautverdunstung unterdrückt wird. Daher steigt die Temperatur im russischen Dampfbad oft sehr rasch um 2—3° C. um so mehr, als gleichzeitig die mit Wasserdampf übersättigte Luft die Wasserverdunstung von der Lungenschleimhaut beeinträchtigt. Der letztere Faktor,

mit seinem Nachtheil, der unangenehmen verdünnten Respirationsluft fällt weg beim sogenannten Schwitzkasten, in dem die erhitzte, wasserreiche Luft den Körper mit Ausnahme des Kopfes umschliesst, obwohl dabei der Körper in dieselben Bedingungen der Erwärmung gebracht wird. Dieser Methode analog wirkt auch die Priessnitz'sche Einwicklung, bei welcher die einhüllenden schlechten Wärmeleiter bald auf die Temperatur der Haut gebracht eine mit Wasserdampf geschwängerte Luftschicht von 37,0° C. um die Körperperipherie herstellen und so ebensowohl den Wärmeverlust durch Leitung aufheben, als auch die Hautwasserverdunstung behindern, welche im Normalzustande durch Binden von latenter Wärme eine natürliche Abkühlungsquelle darstellt; die Abkühlung durch die Lungen ist dabei ungestört. So ist die gewöhnliche Wirkung der nassen Einwicklungen eine mässige Erhöhung der Hauttemperatur, und der gemeinsame physiologische Effekt für alle diese Applicationsformen, welche im Grunde nichts Anderes als Modificationen der Dampfbäder darstellen in erster Reihe Wärmeretention in der Haut, unter gewissen günstigen Bedingungen ausserdem noch Steigerung der Körperwärme durch Wärmezufuhr und Vermehrung des Wassergehalts der Haut durch Imbibition und Resorption von Wasserdampf. Die von einer Seite her geltend gemachte Ansicht, dass der Ausbruch eines lebhaften Schweisses der Erwärmung des Körpers in allen diesen Fällen einen Eintrag thue, bedarf kaum einer Widerlegung, da es auf der Hand liegt, dass in vollständig mit Wasser gesättigter Luft das ausgeschiedene Hautwasser nicht zur Verdunstung gelangen kann. Schliesslich soll noch kurz angeführt werden, dass die Grotte von Monsummano in Oberitalien, welche in neuester Zeitdurch Wunderkuren eine so grosse Aufregung hervorgerufen, nichts Anderes als ein natürliches Dampfbad von 29—35° C. darstellt. Was die angeführten Mittel im Grossen leisten, haben wir von den warmen Breiumschlägen, Fomentationen und allenfalls von den Thierbädern an der Applicationsstelle zu erwarten, nehmlich wieder die Wirkungen der Behinderung des Wärmeverlusts neben der lokalen Wasserbereicherung; die Haut wird wärmer und weicher, letzteres sowohl durch Imbibition und Aufquellen der obersten Epidermislagen, wie durch direkten Uebergang von Wassergas in das Gewebe der Cutis. Wir bedienen uns daher der sogenannten feuchten Wärme zur Durchfeuchtung der erkrankten Körperstelle, um entzündliche Exsudate zur Erweichung und Schmelzung zu bringen. Aehnliche Wirkungen wie den genannten Localmitteln nur im geringeren Massstabe, kommen auch den Bedeckungen einer Hautstelle mit Pflastern, Speck, Oel oder Leberthran zu: nur kann bei ihnen von einer Wärme- oder Wasserbereicherung des Organismus nur insofern die Rede

sein, als sie die Werthe jener normalen Ausgaben beschränken, eine direkte Zufuhr findet natürlich nicht statt. Bei der Anwendung der trocknen Wärme, als Kräuterkissen, warmer Steine u. s. w. wird hingegen die Wasserverdunstung von Seiten der Applicationsstelle geradezu begünstigt neben der localen Erwärmung. Im Allgemeinen erträgt das Allgemeingefühl länger und behaglicher die Vermehrung der Eigenwärme bei äusserer nicht zu präcipitirter Mittheilung als deren Verminderung um ebensoviele Grade durch Anwendung der Kälte. Die Kälte-Empfindung scheint eben für die Natur der Warmbluter als feindliches Element zu gelten, während die Wärme dem organischen Leben verwandter ist. Es muss als Grundcharakter der Wärmewirkung hingestellt werden, dass die physikalisch vermehrte Wärme alle vegetativen Vorgänge ebenso fördert, als dieselben durch die Kälte eine Beeinträchtigung erfahren, dass sie für den normalen physicalischen und chemischen Zustand der Zellen die günstigsten Bedingungen setzt, die Zellenproduktion begünstigt und besonders (nach M. Schultze) die Protoplasmabewegungen beschleunigt. Ihre Wirkung auf die Sensibilität ist bei mässiger Steigerung eine behagliche und für schmerzhafte Stellen beruhigende, selbst anästhesirende, im Maximum ihres Einflusses erzeugt sie Schmerzgefühl und endet mit der gänzlichen Vernichtung der sensibeln Perception.

Nächst den thermischen Reizen ist die *mechanische Behandlung* von der Körperoberfläche aus im Stande gewisse direkte lokale Wirkungsvorgänge zu vermitteln.

Unzweifelhaft gehört hieher auch die reinigende Wirkung des Wassers mit dem Hauptzweck der Befreiung der Haut von den Residuen der Hautsekretion, der Abstossung der Epidermisschuppen und Entfernung des anhaftenden Schmutzes. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass diese reinigende Eigenschaft dem warmen Wasser im höhern Grade zukommt, als dem kalten; aber auch dem kalten Regimen kommt das Vermögen im ausgedehntesten Massstabe dann zu, wenn der Kälteeindruck von einer nachträglichen Schweissergiessung gefolgt ist. Die mechanische Einwirkung des Wassers wird erhöht durch die Nebenwirkungen gewisser Badeformen, durch die Gewalt, mit welcher das Element dem Körper im Sturz-, Douche-, Regen- und Seebad, sowie bei den Irrigationen entgegengeworfen wird, und durch die reibende Manipulation bei den sogenannten Abreibungen. Die letztere Methode des Frottirens bietet in ihren Leistungen wieder die verschiedensten Abstufungen dar, je nachdem die lokale Wirkung des Reibens von der leisen Abtrocknung bis zur schmerzhaften Quetschung von Haut und Unterhautfettgewebe gesteigert wird. Im Grunde aber kommen gewisse mechanische Druckverhältnisse auf die Oberfläche des Körpers auch bei den ge-

wöhnlichen Wannenbädern in Betracht und geben sich beim Beginn des Bades durch eine gewisse Beengung der Muskelbewegung zu erkennen. Man hat sogar berechnet, dass der Druck des Wassers auf den im Bade befindlichen Körper $^1/_{20}$—$^1/_{16}$ desjenigen Drucks gleichkomme, den die Luftsäule auf uns übt. Sonach würde, wenn wir den Luftdruck pro □″ der Körperoberfläche gleich 16 Pfund setzen, sich für den Wasserdruck pro □″ das Verhältniss von $^4/_5$—1 Pfund ergeben, und als Gesammtdruck für den ganzen Körper eines Individuums mittlerer Grösse das enorme Gewicht von 2000 Pfund in Rechnung kommen; bedenken wir nun noch, dass der Druck im kalten Wasser grösser ausfallen muss, als im warmen und mit dem Salzgehalt des Wassers noch erheblich zu steigen im Stande ist, während er im Moor- und Schlammbade am beträchtlichsten zur Erscheinung kommt, so begreift man absolut nicht, wie es zu erklären, dass wir uns dieser Belastung im Bade so wenig bewusst werden.

Ferner bedienen wir uns des Mittels der mechanischen Applicationsmethode bei den Frottirungen und Einreibungen; ja wir können dreist behaupten, dass bei den differenten Beimischungen der Salben, welche entweder bestimmt sind durch die stärkere Friktion leichter ins Blut übergeführt zu werden, oder durch ihre chemische Beschaffenheit die Haut zu irritiren, fast in allen Fällen der grösste Theil und bei den indifferenten Salbengrundlagen die ganze Einwirkung auf Rechnung der physikalischen Manipulation des Streichens zu schieben ist, ja dass durch dieses Manoeuvre der Stockung des Blutes in den erweiterten Blutgefässen ebenso sicher entgegen gearbeitet wird, als dies die sogenannten Masseurs nach einem ausgebildeten System schon längst ohne Fett mit dem besten Erfolg practicirt haben. Auf ein ähnliches Princip gründet sich die Empfehlung der manuellen Arterien-Compression Vanzetti's für die Behandlung zugänglicher Entzündungen. Unter den kräftigsten mechanischen Eindrücken, aber haben wir die Anlegung comprimirender Verbände zu verzeichnen, ein Mittel, durch welches wir bei lokaler Congestion auf einfache physikalische Weise das im Uebermaass in den benachbarten Gefässen vorhandene Blut zurückdrängen, und so Exsudation und plastische Wucherungen beschränken können, ja unter Umständen eine Blutleere in den betroffenen Partieen herstellen, welche deren brandiges Absterben zur Folge hat. Bekanntlich machen wir von dieser excessiven Ausübung von Druck einen heilsamen Gebrauch beim Abbinden von Geschwülsten, während wir mit den gelinderen Graden, z. B. durch die Collodiumbepinselungen oder durch Guttaperchalösungen günstige Resultate bei beginnenden Hautentzündungen, Erysipelas etc., durch die Heftpflasterverbände bei Hautgeschwüren erzielen, wo ausser der Annäherung der

Wundränder und dem Schutz gegen den Reiz der äussern Luft vor allen Dingen noch das Abschwellen der hyperämischen Wundränder als heilsamer Faktor zu betrachten ist. Hieher gehören auch die Binden und Gummistrümpfe, welche varicöse Venen zur Verengerung bringen und die ödematöse Anschwellung der Extremitäten bekämpfen. Da die mechanische Compression in gleichem Maasse die zarten Verästelungen der Hautnerven zugleich mit dem übrigen Hautgewebe trifft, so erklärt es sich leicht, wie wir durch diese Methode einen Reiz auf das Nervensystem auszuüben vermögen, der sich von den nicht zum Bewusstsein kommenden Reflexwirkungen bis zum Schmerz und im Maximum seiner Einwirkung bis zur Empfindungslosigkeit schmerzhafter Körperstellen steigert.

Wollen wir uns übrigens bei Abhandlung der verschiedenen Applikationsformen an der Körperperipherie consequent an unsere Eintheilung in die Elementarwirkungen der physicalischen und chemischen Heilmittel halten, so können wir nicht umhin unter den ersteren auch der lokalen Blutentziehungen zu gedenken (von den unmittelbaren Folgeerscheinungen der Elektricität an der Applicationsstelle ist kaum zu sprechen, da ihre heilenden Effekte alle auf dem Reflexwege zu Stande kommen).

Sie spielen namentlich eine grosse Rolle im Beginn des Entzündungsprocesses und erfüllen ihre therapeutische Aufgabe noch da, wo sich die reflektorischen Hülfsmittel auf die Wiederherstellung des normalen Tonus behufs Regelung des Blutumlaufs als ungenügend zu erweisen scheinen; wir benutzen dann eine örtliche Blutentziehung, um den Inhalt der strotzenden Blutgefässe auf einfachem physikalischem Wege abzulassen, indem wir entweder der Blutanhäufung in der entzündeten Applicationsstelle selbst oder von hier aus dem Entzündungsheerde in der Nachbarschaft neben den natürlichen Abzugskanälen durch die Venen noch andere Abzugswege eröffnen, und so den Gefässen Gelegenheit bieten ihre natürliche Contraktionsfähigkeit wieder zu erlangen, oder indem wir durch Ableitung des stockenden Blutes durch die äussere Wunde die vis a tergo in den Stand setzen, den normalen Kreislauf wieder herzustellen. Dagegen müssen sich die örtlichen Blutentziehungen als nutzlos erweisen, da wo die Fortdauer der Blutüberfüllung von einer primären Erschlaffung und Paralyse der Gefässwände abhängt; hier kommt dann wieder die Kälte und der übrige antiphlogistische Apparat, welcher reflektorisch den erschlafften Gefässzustand hebt, zur zweckmässigen Verwendung. Ich habe schon oben angedeutet, dass wir uns der lokalen Blutentziehung auch mit Vortheil bedienen, um von der Haut aus gegen entfernter gelegene entzündete Partieen zu Felde zu ziehen; wir haben dazu allen

Grund selbst da, wo es sich um entzündliche Kreislaufsstörungen tief gelegener Organe, wie der Pleura, des Pericardiums, des Peritoneums u. s. w. handelt, weil wir mit der Einwirkung dieses Mittels uns Eingang in die collateralen Gefässpartieen verschaffen können, in einer Tiefe, wie wir es mit andern Mitteln nicht vermögen. In noch höherem Grade erfüllt diese vorübergehende Wirkung zuversichtlich auch der Aderlass, namentlich, wenn er an Venen geübt wird, welche in direkter Communication mit dem Entzündungsheerd stehn. Nur sind es hier die Veränderungen der Blutmischung, die sich ohne Frage weniger leicht ausgleichen, als die der Circulation, welche diesem drastischen Mittel berechtigte Gegner verschafft haben. Da weiter die Entlastung der überspannten Blutgefässe secundär die Compression der in den Entzündungsheerd vertheilten Nervenenden aufhebt, so gelingt es uns durch dies Verfahren in vielen Fällen vorübergehend oder dauernd auf congestive oder entzündliche Schmerzen lindernd einzuwirken, den Nerven ihre normale Thätigkeit zurückzugeben, sowie gewissermassen durch Aufhebung des Entzündungsreizes sie für ihre regelmässige tonische Innervirung wieder geschickt zu machen, während wir bei manchen Arten von örtlichen Blutentziehungen, wie bei der Application von Schröpfköpfen auch neben der Evacuirung des Blutes noch auf den vorübergehenden Entzündungsprozess, den die vielfache Verwundung auf der Haut hervorruft, Gewicht legen.

Wir streben bekanntlich diesen letzteren Zweck im ausgedehntesten Maasse an bei dem sogenannten Baunscheidtismus, wo die gesetzte Hautverletzung noch durch Einreibung eines reizenden Stoffes erhöht wird. Um so weniger Gewicht ist hingegen hier auf die wirkliche Blutentziehung zu legen; die vorausgehende Operation bildet vielmehr nur die Vorbereitung für das eigentliche in Betracht kommende applicirte chemische Hautreizmittel. Man will eben mehr weniger bei allen diesen modificirten Blutentziehungen durch Erregung einer ungefährlichen Hautentzündung zugleich ableiten. Daraus leitet sich aber auch die praktische Regel ab örtliche Blutentziehungen nicht ohne Noth auf die entzündeten Hautpartieen direkt zu appliciren, indem sie leicht durch ihre Verletzungen zu neuen Entzündungsursachen werden und so Schaden bringen.

Leider tritt in der Regel nach Evacuirung des entzündlichen Blutes die ersehnte Erleichterung nicht ein; die Gefässe werden durch das nachdrängende Blut rasch aufs Neue überfüllt, der momentan herabgesetze Blutdruck macht den alten Druckverhältnissen wieder Platz und wir sind dann auf die Wiederholung der alten Procedur angewiesen.

Häufig dagegen ist zur Beseitigung der Hyperämie entfernter Organe, wenn dieselbe weniger hochgradig ausgebildet

ist, das Abzapfen von Blut nicht einmal unerlässlich und wir begnügen uns dann mit dem sogenannten unblutigen trockenen Schröpfen, ausschliesslich der Verwundung mit dem vorausgehenden Vorbereitungsakte indem wir dabei stehen bleiben, durch Aufsetzen der luftverdünnten Saugapparate eine hügelartige blutreiche Beule zu erzeugen und so eine Ableitung des Blutes in den collateralen Bahnen erstreben. Auf demselben Princip beruht auch der Junod'sche Schröpfstiefel, die ausgedehnteste Modification jenes Verfahrens, durch welche mechanisch in Folge der Luftverdünnung eine enorme Blutquantität von den überfüllten Körpertheilen ab nach der untern Extremität hingezogen wird. Obwohl die rationelle Empfehlung dieses Mittels ausser allem Zweifel steht, namentlich da, wo die Rücksicht auf den Kräftezustand Blutentziehungen verbietet, so leuchtet doch ein, dass auch es nur eine temporäre Wirkung entfalten kann, sowie dass dasselbe mit grosser Schmerzhaftigkeit und einer heftigen sensibeln Reizung verbunden ist, welche allerlei reflektorische Störungen hervorbringen kann.

Nach Besprechung der wichtigsten Elementarwirkungen der physikalischen Heilmittel führt uns unser oben aufgestelltes Eintheilungsprinzip nunmehr zu den direkten Veränderungen, welche die chemischen Qualitäten einer Reihe von Arzneimitteln unmittelbar auf der Haut herbeiführen. Obgleich diese Gruppe im Allgemeinen viel mehr noch als die vorhergehende durch complicirte, entferntere Wirkungsvorgänge den endlichen Heileffekt herbeiführt, und hier vornehmlich ihre noch später zu besprechenden Aeusserungen auf die verschiedenen reflektorischen Bahnen die wichtigsten Zwischenglieder bilden, so kann ich es doch nicht unterlassen, auch hier bei dem primären Processe, welcher durch den Contakt auf dem Applicationsorgan selbst zu Stande kommt und aus dem die weiteren Wirkungsfaktoren erst hervorgehen, noch etwas zu verweilen. Dieser erste Angriffspunkt zur Erreichung des endlichen Effekts wird auf der Haut vermittelt durch die chemische Affinität, welche die angewandten Stoffe zu den chemischen Materien des Gewebes haben, und zwar treten je nach der geringeren oder ausgesprochneren chemischen Verwandtschaft der Agentien ihre Lokalwirkungen auch mehr weniger deutlich hervor. Sie erscheinen uns fast indifferent bei den kosmetischen Seifen und machen bei den Reinigungsbädern, wo es gilt auf der Haut festgehaltenen Schmutz, Drüsensekret oder festsitzende Arzneistoffe durch Auflösung zu entfernen, den Uebergang zu den physikalischen Heilmitteln, sie suchen bei tieferem Eindringen die Parasiten in ihren Gängen auf, entfernen Haare an unbeliebten Stellen und führen im Maximum ihrer chemischen Alteration zur vollständigen Verschorfung und Zerstörung eines Hautstücks

oder einer Neubildung. Die chemischen Veränderungen brauchen unserem subjektiven Gefühl kaum zum Bewusstsein zu kommen, da wir wissen, dass dieses nur einem Theil der Empfindungen zukommt, welche nach dem Gehirn geleitet werden, dass dagegen die Erregungen des Rückenmarks und der medulla oblongata, oder die Perceptionen, welche den Ganglien des sympathicus zuströmen, sich jeder bewussten Wahrnehmung entziehen. Und doch wissen wir, dass die wichtigen Reflex-Vorgänge in jenen Nervenbezirken alle durch gewisse centripetal geleitete sensible Reize ausgelöst werden. Auf der andern Seite ist durch die Versuche von v. Basch*) für die kohlensäure-haltigen Bäder und von Santlus**) und Beneke für die Soolbäder der experimentelle Nachweis geliefert, dass die Tastempfindlichkeit erhöht wird, selbst da, wo ein subjektiver Reizeindruck bis zum Gehirn nicht fortgepflanzt wird.

Ich hebe diesen Satz besonders hervor gegenüber den Bemerkungen gewisser Badeärzte, welche den Mineralbädern jede Reizwirkung deshalb durchaus abzusprechen geneigt sind, weil letztere den subjektiven Reizeindruck in uns nicht zurück liessen. Andere chemische Materien rufen auf der Haut den behaglichen Eindruck der Wärme und des Prickelns oder die Empfindung des Juckens und Brennens hervor, welche uns einen tiefer gelegenen Schmerz vergessen machen, sich aber auch zur unerträglichen, lebhaften Schmerzensäusserung steigern kann. Die chemischen Agentien können sich wie die concentrirten Säuren oder ätzenden Alkalien nach Vernichtung der Epidermis direkten Zugang zu dem Cutisgewebe verschaffen, oder, wie die flüchtigen, scharfen Stoffe des Senföls, Meerrettigs, der Canthariden u. s. w., ohne die Integrität der Epidermis zu beeinträchtigen, ihr Gewebe schnell durchdringen und dort durch Erregung der in ihr auslaufenden Nervenenden ihre specifischen entzündlichen Wirkungen entfalten. Im Grunde sind die chemischen Prozesse selbst, welche dem Zustandekommen des Nervenreizes in der Haut zu Grunde liegen noch nicht so allgemein bekannt. Doch ist gewiss, dass die ätzenden Alkalien und concentrirten Säuren vor allen Dingen der Epidermis begierig ihren Wassergehalt entziehen und so die Zellen und ihren Zusammenhang untereinander zur Auflösung bringen, um sie in eine gallertige Masse umzuwandeln und dann in derselben Weise zerstörend auf das Cutisgewebe einzudringen. Die Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure und Gerbsäure coaguliren das Eiweiss, schwellen das Bindegewebe stark auf; die Oxyde der meisten

---

*) v. Basch, Unters. über die physiol. Wirkung kohlensäurehaltiger Bäder.

**) Santlus, Inauguraldissertat., über den Einfluss der Chlornatriumbäder auf die Sensibilität der Haut.

schweren Metalle gehen mit den eiweisshaltigen Substanzen feste Verbindungen ein, andere Stoffe, wie das ätherische Senföl dem Eiweiss beigemischt verhindern seine Gerinnung beim Kochen; die Gruppe des Alkohols besitzt neben der Präcipitation des Eiweisses noch das Vermögen, Wasser aus der Haut begierig anzuziehen, sehr rasch auf der Körperoberfläche zu verdunsten und so Wärme zu binden. Ausserdem giebt es Salze, welche, wie der Brech-Weinstein und der weisse Präcipitat nur bei Gegenwart von verdünnten Säuren mit Eiweiss einen Niederschlag bilden; daher nur das saure Secret der Hautdrüsen sie zu einer entzündlichen Veränderung der letzteren befähigt. Es ist ganz unverkennbar, dass auch der wohlverdiente Ruf der Einreibungen mit Quecksilbersalbe und die aeussere Anwendung der Jodpräparate zunächst darauf begründet werden muss, dass Jod oder Quecksilber durch die Fettsäuren der Hautausschwitzung zersetzt und in eine flüchtige Form umgewandelt für die unversehrte Haut resorptionsfähig gemacht werden und so dort ihre sogenannte antiplastische Wirkung entfalten. Vor Allem aber müssen wir constatiren, dass sämmtliche bisher angeführte Reizmittel das organische Leben ihrer Applicationsstelle auf kürzere oder längere Zeiträume mehr weniger gefährden und sie eignen sich daher nur da wo es gilt, bestimmte beschränkte Hautstücke einem chemischen Eingriff auszusetzen, um davon gewisse lokale oder entferntere Wirkungen zu erwarten. Kommt es uns dagegen darauf an, die ganze, äussere Hautbekleidung unter gewisse chemische Einflüsse zu bringen oder nur auf ihren grössten Theil chemisch einzuwirken, so bietet uns die Badeform das geeignetste Mittel zur Application. Wir haben es bei der Anwendung der medikamentösen Bäder viel sicherer in der Hand, Grad und Dauer des Reizeffektes nach Zusammensetzung des Bades und dem Aufenthalt in demselben zu bestimmen; wir können dem Badewasser entweder künstlich einen kräftigern oder schwächern Reizstoff zur Lösung darbieten oder je nach Constitution und Reizbarkeit des Badegastes eine concentrirtere oder diluirtere Badeflüssigkeit herstellen. Nun wird es kaum nöthig sein, zu dem Mittel der künstlichen Bereitung von Mineralbädern zu greifen, indem uns die Natur eine hinreichende Auswahl von solchen an die Hand giebt, welche mit den verschiedensten Beimischungen, in allen erdenklichen Abstufungen der Dosirung ausgestattet sind, meist sogar verschiedene Reizstoffe combinirt enthalten; daher bedient sich auch die praktische Medicin schon seit Jahrtausenden der Mineralbäder, um damit entweder örtlich bei krankhaften Entartungen der Haut, oder indirekt im ganzen Organismus heilsame Erfolge zu erzielen. Dass sie sich in diesem Bestreben nicht getäuscht, brauchen wir nicht

weiter zu erörtern, das steigende Wachsthum aller Badeanstalten und das beredte Zeugniss Millionen dankbarer Badereisender liefert dafür den besten Beweis. Nur dürfen wir nicht in den Fehler verfallen die Wirkung der verschiedenen Mineralbäder von der Wirkung ihrer Mineralbestandtheile zu trennen, wie man namentlich versucht scheint, seitdem die Absorptionstheorie in Misscredit gekommen. Diese so segensreiche Umwälzung hat nämlich leider das Missverständniss hervorgerufen, als seien die chemischen Agentien überhaupt nicht als die wirksamen Prinzipien im Badewasser anzusehen, und müssten vielmehr für letztere gewisse mystische physikalische Eigenschaften herangezogen werden, namentlich lag dies im Interesse der substanzarmen indifferenten Thermen.

Man studirte eifrigst die Wirkungen der Mineralwässer auf die Ablenknng der Magnetnadel oder den Galvanometer, an die Stelle der glücklich abgethanen Floskel der übernatürlichen Mitwirkung des Brunnengeistes traten sogenannte wissenschaftliche Phrasen, man sprach von dem eigenthümlichen Eindruck der Erdwärme in den indifferenten Bädern, von andern gewissen unbekannten Kräften in der Natur und namentlich vom Hautschmeichel. Und doch gehört nicht viel dazu, um einzusehen, dass künstlich erwärmte Bäder sich genau so gegen organische und anorganische Gebilde in ihrer Wärmewirkung verhalten und eben nicht rascher abkühlen, als bei natürlicher Erwärmung; beide afficiren die Magnetnadel und den Galvanometer in durchaus gleicher Weise wie denn künstlich hergestellte Mineralwässer die Kohlensäure eben so innig fixiren als ihre Concurrenten, die natürlichen, wofern nur jene vorschriftsmässig bereitet sind. Ja ich gehe noch einen Schritt weiter zu behaupten, dass, wie wir uns der Ueberzeugung nicht entschlagen können, dass die chemische Zusammensetzung der in dem Bade aufgelösten Salze in keiner Weise abweicht von den in den chemischen Laboratorien erzeugten Mineralsubstanzen, wir auch der künstlichen Nachbildung der Mineralquellen das Vermögen einräumen müssen, die gleichartige Einwirkung auf unser Applicationsorgan zu entfalten, welche wir den natürlichen Mineralwässern nachrühmen. Nur will ich meine Behauptung sogleich mit der Reserve begleiten, dass dabei erstlich die genaue Erkenntniss der wirksamen Bestandtheile von Seiten der Hülfsmittel unserer heutigen Chemie, und ferner das Vermögen dieser Wissenschaft vorausgesetzt wird, die gefundenen Heilpotenzen tadellos darzustellen. Den klarsten Einblick in diese mit soviel Erbitterung geführte Streitfrage gewährt uns die Geologie und die Ueberlegung, auf welchem Wege in der Natur die sogenannten Mineralquellen entstehen, und wie sie endlich als Auslaugungen gewisser in der Erdrinde massenhaft vorkommender Mineralien aufzufassen sind. Gegen die künst-

liche Gewinnung der Mineralwässer aber durch Auflösung des dem Quellenbassin angehörenden Salzlagers dürfte wohl auch der enragirteste Monopolist nichts einzuwenden haben. Wenn ich so an der alten Klassification der Bäder nach ihren analytischen chemischen Bestandtheilen für die Beurtheilung ihrer therapeutischen Verwendung festhalten muss, und die letztere durchaus von ihrer physicalisch-chemischen Constitution abhängig machen muss, wenn ich weiter die Möglichkeit aufrecht erhalten muss, dass es der exakten Analyse und darstellenden Chemie gelingen müsse, auf künstlichem Wege ein Mineralbad herzustellen, welches dem natürlichen in seinem Heileffekt vollständig entspräche, so werde ich mich doch wohl auf das Bestimmteste dagegen verwahren den privaten Gebrauch künstlich bereiteter Bäder gegenüber den natürlichen an Ort und Stelle zu empfehlen. Die ersteren werden vielmehr immer nothdürftige Surrogate bleiben, wenn wir erwägen, welchen grossen Theil der Wirkung wir in den mit allen zweckmässigen Einrichtungen versehenen Kuranstalten, den heilsamen Momenten der Luftveränderung, Diät und Bewegung, der Lebensweise und Umgebung verdanken; namentlich aber werden wir es zu schätzen wissen, dass wir unter Aufsicht eines Badearztes, welcher sein ganzes Streben jenem speciellen Zweig der Heilmittellehre zugewandt, welcher seine ganze Thätigkeit darauf verwandt eine beschränkte Gruppe von Krankheiten mit dem ihm zur Verfügung stehenden einheimischen Mittel in allen ihren Nüancen und Eigenthümlichkeiten bis ins scrupulöseste Detail zu studiren, eine bestimmte Badekur mit grösserem Vortheil gebrauchen. Die gegenwärtige Ueberlegung mag aber dazu dienen, die Empfehlung eines Curorts weniger von den angestammten Privilegien der gnadenreichen, allmächtigen Quelle abhängig zu machen, als von den günstigen klimatischen Bedingungen, Einrichtungen und Methoden der betreffenden hygieinischen Anstalt und deren Leitung durch einen einsichtsvollen individualisirenden Arzt.

Gehen wir nunmehr über zu der Würdigung der verschiedenen Mineralbäder nach ihrem chemischen Gehalt, so kommt für uns nur deren Eintheilung in Sool- resp. Seebäder, in alkalische Bäder, Kohlensäuerlinge, Schwefelbäder, Moor- und Fichtennadelbäder in Betracht. Andere sonst noch beliebte Mineralquellengruppen haben neben diesem Eintheilungsprincip zu figuriren durchaus kein Recht. Dies wird man mir vielleicht am liebsten zugeben für die sogenannten indifferenten Thermen, deren Gas- und Salzgehalt gleich Null oder verschwindend gering ist; eine unbefangene physiologische Anschauung kann ihnen blos die Bedeutung unerschöpflicher Warmwasserbäder zu erkennen, welche sich durch ihre verschiedene Temperatur und natürliche Lage unter einander oder

von andern klimatischen Curorten mit künstlich erwärmten Süsswasserbädern mehr weniger vortheilhaft unterscheiden; ebensowenig können wir heutigen Tages noch von Stahlbädern, in der Absicht denselben die besondere Nebnwirkung des Eisens zu vindiciren, für den äussern Gebrauch sprechen. Seitdem meine und Anderer Versuche die Unmöglichkeit erwiesen, Eisensalze, selbst bei länger fortgesetzter Berührung von der Haut aus ins Blut überzuführen und die Indifferenz derselben für die unversehrte Epidermis nachgewiesen ist, rangiren die Eisenbäder, soweit ihr Kohlensäuregehalt beträchtlich genug und nicht durch die nothwendige Erwärmung des stets kalten Wassers verloren geht, zu den Kohlensäure-Bädern, oder sie zählen zu den indifferenten Badeformen. Manche Specialisten haben dies auch schon länger gefühlt und sich in ihrer Verzweiflung über das herbe Schicksal nach einer neuen Begründung der Eisenwirkung auf die Haut als einer adstringirenden umgesehen. Sie haben gewiss recht, wenn sie dies Moment für den Gehalt an Eisenchlorür in ihrer Quelle geltend machen. Leider aber ist dies Salz, welches vermöge seiner corrodirenden Eigenschaft gewiss eines starken Eindrucks auf das Hautorgan fähig ist, in allen bekannten Analysen in so homöopathischer Verdünnung enthalten, dass sich die angezogene Theorie kaum wird aufrecht erhalten lassen. Glücklicher Weise bedarf es zur Demonstration der Contaktwirkung bei den übrigen Bäderarten eines solchen erhitzten Raisonnements nicht. In den Soolbädern sind es ausser dem Kochsalz hauptsächlich die in der Mutterlauge so reichlich vertretenen Chlor-, Brom- und Jod-Verbindungen der Alkalien und die Chlormetalle der alkalischen Erden, welche bei längerer Berührung mit der Haut eine chemische Auflösung der Epidermiszellen bewirken und so irritirend auf die Hautnerven vordringen. Den Soolbädern schliessen sich die Seebäder als kalte bewegte Badeformen zunächst in Bezug auf chemische Zusammensetzung an; auch bei ihnen ist, abgesehen von ihrer kürzeren Dauer, neben dem mechanischen Contakt und der Kältewirkung namentlich die ätzende Wirkung der Chloride für das Hautgewebe von der grössten Bedeutung.

In den Kohlensäurebädern ist die reizende Beimischung der Kohlensäure das hauptsächlich wirksame Prinzip; es ist bekannt, dass dieses Gas, wie alle andern die unverletzte Epidermis leicht durchdringt und so in den Endorganen der sensibeln Hautnerven jene erregende Wirkung hervorruft, welche sowohl als prickelndes, juckendes Gefühl, als auch als Wärmeempfindung zur Erscheinung kommt, ohne dass der letzteren eine wirkliche Temperatursteigerung zu Grunde läge. Meine experimentellen Untersuchungen haben erwiesen, dass sich die Gasresorption durch massenhaftes Uebertreten

des Gases in das Blut selbst bis zur Kohlensäurenarkose mit dem Ausgang in Erstickung noch dann steigern kann, wenn für passende Zuleitung atmosphärischer Luft zu den Lungen gesorgt ist; dieser Umstand giebt zu denken für die Anwendung der trocknen kohlensauren Gasbäder, welche namentlich bei starkem Druck Vergiftungserscheinungen ähnlicher Art zu verursachen pflegen; die in Wasser gelöste Kohlensäure wird nicht so rapid von der Haut aufgenommen, und dürften ähnliche unwillkommene Symptome in den substanzarmen Säuerlingen wohl eher auf Rechnung der durch die Respiration eingesogenen Gasmengen zu schieben sein. Ueberhaupt fällt auch die der Kohlensäure als schwacher Säure eigene erregende Wirkung auf das Nervensystem der Haut in einem mit diesem Gase gesättigten Wasserbad viel geringer aus, als ein kohlensaurer Gasstrom.

Nach der Explication der Wirkung der Kohlensäuerlinge aus dem Verhalten ihres Gasgehalts auf die Haut läge es nahe, auch den Wirkungsvorgang bei den Schwefelbädern nach derselben Analogie zu erklären und ihre bekannten Heilresultate einfach auf die hautreizende Beschaffenheit von Schwefelwasserstoffgas und dessen Uebertreten ins Blut zurückzuführen. Es wäre dies eine Begründung, welcher vom physiologischen Standpunkte aus durchaus nicht widersprochen werden kann. Denn in der That wirkt das trockene Schwefelwasserstoffgas nicht allein durch die Lungen eingeathmet äusserst giftig, sondern auch die trockne Epidermis setzt seinem Eindringen keinen Widerstand entgegen, und Thiere, deren ganze Körperoberfläche mit Ausschluss von Mund und Nasen-Oeffnung mit einer H_2 S.-Atmosphäre in Berührung gebracht werden, sterben schon nach 10—12 Minuten an den bekannten Symptomen des Erstickungstodes, welcher durch die nachtheilige Einwirkung des Gases auf die Blutkörperchen zu Stande kommt. In gleicher Weise haben meine experimentellen Untersuchungen gelehrt, dass der Schwefelwasserstoff im Bade von der Haut aus resorbirt, verhältnissmässig langsamer, aber doch sicher unter denselben Erscheinungen zum Tode führt. Aber es knüpft sich daran die Bedingung, dass das Schwefelwasserstoffbad mit diesem Gase vollständig oder doch nahezu gesättigt sein muss. Dies ist glücklicher Weise in den gebräuchlichen Schwefelwässern nicht der Fall; denn, während sich in einigen Quellen das Gas durch seinen minimalen Procentsatz der chemischen Analyse vollständig entzieht, konnten andere davon in 16 Unzen nur 0,05 bis 2,4 □′ aufweisen. Immerhin aber mögen bei der anerkannt differenten Einwirkung dieses irrespirabeln Gases auch diese kleinen Dosen genügen, um als ein nicht zu übersehendes Curmoment beim Badegebrauch mitzusprechen, zumal dies Eindringen des Gases ins Blut noch durch die Inhalation der

dem Wasser entsteigenden Gasmengen erheblich unterstützt wird. Was nun die unmittelbare Einwirkung des H_2 S auf das Hautorgan anbetrifft, so ist sie, wie schon erwähnt, eine örtlich reizende, die Tastnerven chemisch erregende; dieselbe specifische Eigenschaft theilen mit ihm die alkalischen Schwefelmetalle, welche in allen Schwefelwässern vertreten sind, und uns aus dem äussern Gebrauch des Schwefels bei den verschiedensten Hautkrankheiten in Salbenform schon längst als mächtige Reizmittel und Hauterreger bekannt sind. Die alkalischen Bäder vermitteln ihren charakteristischen Heileffekt nächst der Kohlensäure und einem hie und da geringfügigen Gehalt an Kochsalz vornehmlich durch die Beimischung von Alkalien (hauptsächlich von kohlensaurem Natron), deren Bedeutung für die chemische Behandlung der Haut wir täglich am Toilettentisch prüfen. Ihr vorsichtiger Gebrauch bringt es zur Lösung der der Haut anhaftenden Salze, Fette, Farbstoffe und loser Epidermisschüppchen; ihre intensivere Einwirkung verursacht Aufquellung, Schrumpfung, selbst Abstossung der ganzen Epidermis, einhergehend mit einer unangenehmen Gefühlsverstimmung bis zur lebhaften kaustischen Schmerzempfindung. Ausserdem kommt in Betracht, dass die meisten alkalischen Quellen, welche zum Badegebrauch verwandt werden, Thermen sind; sie conserviren in Folge dessen das Kohlensäuregas, welches bei den Säuerlingen durch unzweckmässige Erwärmung leicht verloren geht, viel besser und machen daneben meist die Einflüsse höherer Temperaturgrade auf den Organismus geltend.

In ähnlicher Weise finden wir auch bei den andern bisher angeführten Badegruppen die eigenthümlichen direkten Curmomente verschiedener Badeformen combinirt. So liegt die Differenz zwischen den zahlreichen Soolbädern nicht allein in der Concentration des Kochsalzgehalts, welcher oft so minimal ausfällt, dass die Berechtigung der Quelle unter die Soolbäder überhaupt zu rangiren zweifelhaft werden kann, sondern es vereinigen sich an den einzelnen Badeorten ausser den klimatischen und tellurischen Eigenthümlichkeiten noch andere physikalisch-chemische Agentien, welchen an der Gesammtwirkung ein wesentlicher Antheil gebührt; es giebt kalte Soolquellen, Soolthermen und kohlensäurereiche Thermalsoolbäder. Eine ebenso wichtige Rolle spielt das natürliche warme Wasser bei einer Anzahl Schwefelquellen und Kohlensäuerlingen. Endlich wirken auch die lokalen, wie die allgemeinen Moor- und Schlammbäder neben dem Faktor der die Epidermis leicht durchsetzenden flüchtigen Säuren, namentlich der hautreizenden Ameisensäure durch die Anwesenheit von Kohlensäure- und Schwefelwasserstoffgas, durch die grössere Schwere des Mediums und vor Allem vermöge des Eindrucks der feuchten Wärme. Auch bei den Fichtennadelbädern ist

die Primärwirkung zunächst an die wirksamen Bestandtheile der Ameisensäure und des Terpentinöls gebunden, welche bis zu den Hautnervenenden alterirend vorschreiten können.

Ueberblicken wir nochmals flüchtig die Elementarwirkungen der verschiedenen Applicationsmittel, wie wir sie bisher für die Haut durchgenommen haben, so müssen wir uns freilich gestehen, dass die physikalisch-chemischen Prozesse, welche durch den unmittelbaren Contakt an der Körperperipherie ausgelöst werden, im Ganzen noch zu wenig Anknüpfungspunkte für die Aufklärung der praktischen Heilmethode darzubieten vermögen. Wir wollen versuchen, inwieweit uns die eingehendere Verfolgung der entfernteren Wirkung der äusserlich angewandten Curmethoden eine wissenschaftliche Grundlage für die Explication der therapeutischen Erfolge der äussern Heilformen im Allgemeinen, sowie eine erschöpfende Theorie für die empirisch festgestellten Heilresultate der Balneotherapie abzugeben vermag.

Unser sämmtliches bisher zusammengestelltes Material scheint uns unzweideutig darauf hinzuweisen, dass alle auf die Haut applicirten Agentien und vorzüglich auch die auf die ganze Körperoberfläche einwirkenden Bäder in dem Einen Effekt zusammentreffen, dass sie als wirksame Erreger der Empfindungsnerven anzusehen sind. Und dies ist der Schlüssel, um das Räthsel von dem mystischen Wirkungsvorgang in der vollkommensten Weise zu lösen.

Es ist eine Errungenschaft der neuesten physiologischen Forschung, constatirt zu haben, dass sich die erregenden Wirkungen von den peripherischen Hautnervenenden auf die Centraltheile des Nervensystems, Gehirn, Rückenmark, und namentlich auf die medulla oblongata fortpflanzen, um von dort aus auf den mannichfaltigsten reflektorischen Bahnen die wichtigsten physiologischen Lebensvorgänge durch eine gesteigerte Innervation zu influenciren. Meine eignen und die Arbeiten Anderer haben zunächst gezeigt, dass die Reizung sensibler Nerven eine starke, länger oder kürzer andauernde Verengerung der peripheren Blutgefässe zu erzeugen pflegt, und dass auf diesen Zustand eine secundäre beträchtliche Erschlaffung der betreffenden kleinen Arterien sofort oder merklich später zu folgen scheint. Bleiben wir zunächst bei diesem Punkt stehen und untersuchen, inwieweit wir aus dieser physiologischen Beobachtung folgerichtige Indikationen für die Therapie ableiten können. Vor allen Dingen sollte man erwarten, dass nach diesen neuen Vorstellungen ein rationelles Verfahren für die Behandlung der verschiedenen pathologischen Vorgänge resultiren müsste, welche wir unter dem Begriff der Entzündung zusammen fassen. Mag man auch über die Definition und das Wesen der entzündlichen Prozesse auseinandergehende Anschauungen haben, so steht doch aus der pathologischen

Histologie fest, dass wir als das Charakteristische des entzündlichen Verlaufs folgende 4 Hauptmomente zu unterscheiden haben, nehmlich 1) die Hyperämie, 2) die Exsudation 3) die Neubildung von Geweben und endlich 4) deren Veränderung oder Untergang. Gehen wir die einzelnen Stadien der Reihe nach durch, um daraus passende therapeutische Angriffspunkte abzuleiten, so haben wir vor allen Dingen die congestive Hyperämie als den gewöhnlichsten Ausgangspunkt zur Einleitung, oder doch als Begleiterscheinung der Entzündung aufzufassen. Wir müssen ihr Auftreten selbst für das Zustandekommen jener Ernährungsstörung in den gefässlosen Theilen postuliren, indem dann die benachbarten Gefässe, als Quellen des Ernährungsmaterials für solche Gewebe, die charakteristischen Veränderungen eingehen. Während über die Veränderung der Blutbewegung selbst eine grosse Uebereinstimmung unter den verschiedenen Beobachtern herrscht, finden sich in ihrer Deutung, in Bezug auf die Art, wie die Blutanhäufung unter Einwirkung des Endzündungsreizes zu Stande kommt, bekanntlich noch wesentliche Differenzen. Insbesondere beanspruchen die Cellularpathologen eine gesteigerte Affinität und mithin eine vermehrte Attraktion zwischen Parenchym und Blut für die Ursache der Circulationsstörung, während Andere zur Erklärung der Kaliberveränderung des den Bereich des erkrankten Gewebes versorgenden Gefässbezirks eine Veränderung in der Nerventhätigkeit heranziehen, die Erweiterung des Strombettes als die Folge eines bis zur Ermüdung fortgesetzten Nervenreizes deuten, oder sich dieselbe durch die Hemmung des tonischen Nerven-Einflusses entstanden denken. Wie dem auch sei, und was wir für das Primäre anzusehen haben, eine Paralyse der Gefässwand ist unzweifelhaft und der Therapie fällt demnach in erster Reihe die Aufgabe zu, die erschlafften Blutgefässe zum normalen Durchmesser zurückzuführen, und ihnen den normalen Zustand von Thätigkeit wiederzugeben, mit Hülfe dessen sie im Stande sind, die stockenden Massen aus dem Bereich der unterbrochenen Circulation heraus zu spülen und dem nachdrängenden Blutstrome Widerstand zu leisten. Um dies zu erreichen, üben wir entweder die schon erwähnte methodische Compression, oder wir sprechen diejenigen Mittel an, welche auf dem Reflexwege Reizzustände für die Ringsmuskulatur zu schaffen geeignet sind und den erschlafften Gefässen durch Contraktion ihren normalen Tonus zurückgeben. Unter diesen Mitteln steht obenan die locale Application der Kälte, welche durch arterielle Gefässverengerung den Blutzufluss zu dem erkrankten Gewebe verringert, wie wir dies am Erblassen der Applicationsstelle und deren Nachbarschaft leicht erkennen können. Die Kälte verdient nicht allein wegen der Energie und Präcision, mit der sie durch

Reflexreizung der Gefässnerven die ursprüngliche Gefässcontraktion herstellt, als das wichtigste Antiphlogistikum in der Anfangsstufe der Entzündung gepriesen zu werden, sie gewinnt namentlich durch die Nachhaltigkeit, mit der sie auf die gestörten Kapillardruckverhältnisse einwirkt, die höchste Bedeutung; ja ihre contrahirende Wirkung für die Gefässe kann bei höheren Graden so mächtig werden, dass sie durch gänzliche Behinderung des arteriellen Zuflusses die Gefahren von Gangrän bereitet. Da wir weiter die Ursache des Schmerzes bei Entzündungen für das hyperämische Stadium in der Reizung der Nervenfasern durch den Druck der überfüllten Blutgefässe zu suchen haben, und erst im spätern Verlauf dafür die Degeneration des Nervengewebes selbst heranziehen, so erklärt sich gleichzeitig die schmerzstillende Wirkung der Kälte durch Aufhebung des ursächlichen Drucks.

Mit den meisten übrigen Hautreizen physikalischer oder chemischer Natur werden wir im Stadium der Congestion wenig ausrichten, weil sie nur vorübergehend die Gefässe zur Verengerung anregen. Unsere heutige Anschauung von der Identität der Nervenreize hat uns zwar gelehrt, dass es kein einziges Reizmittel giebt, welches direkt lähmend auf die Nervenfaser einwirken könne, dass wir die Erlahmung des Nerveneinflusses unter allen Umständen als das Uebermaass der vorausgegangenen Reizung, als eine Ermüdungserscheinung anzusehen haben. Wir müssen diese Reihenfolge selbst für den Wärmereiz, für die Temperaturerhöhung voraussetzen; und thatsächlich überrascht uns selbst beim Einsteigen in ein heisses Bad ausnahmslos im ersten Moment ein Erblassen der Haut mit dem Gefühl des Fröstelns, um erst nachher dem steigenden Wärmegefühl Platz zu machen, weil wir unbewusst mit der primären Reizcontraktion der Gefässe ein gewisses Kältegefühl verbinden. Eine ähnliche reflektorische Contraktion der Blutgefässe müssen wir auch bei den übrigen Hautreizen als Erstwirkung annehmen. Aber dieses Anfangsstadium des Reizeinflusses geht bei der Mehrzahl jener Mittel so rasch vorüber, dass es sogar unserer Wahrnehmung öfter völlig entgeht. Der Kältereiz hingegen scheint von den sensibeln Nerven viel länger ertragen zu werden, ehe es zu einer Erschöpfung derselben kommt; namentlich gilt dies auch dem Wärmereiz gegenüber; die lokale Abkühlung der Körperoberfläche wird eben fortwährend durch die innere Wärmequelle mit dem Blutkreislauf annähernd ausgeglichen und so ist die Möglichkeit, dass auch die Kälte bei sehr lange fortgesetzter Einwirkung in die entgegengesetzte Wirkung der Gefässerschlaffung und Congestion umschlage, niemals zu fürchten. Nur darf man nicht vergessen, dass nach dem Aussetzen der Kälte unausbleiblich eine sehr ausgesprochene Gefässerschlaffung auftritt. Diese beiden Thatsachen zusammen

müssen zu einer consequenten Anwendung der Abkühlungsmethode auffordern, da, wo, wie in den meisten Fällen entzündlicher Congestion die Ursache der Gefässparalyse nachhaltig fortwirkt.

Mit der Erweiterung der arteriellen Gefässe und der Vergrösserung des Strombettes geht eine Verlangsamung des Blutstroms einher, welche ihrerseits wieder die Ausschwitzung von reichlichem Plasma und den Austritt der farblosen und sparsamer farbiger Blutkörperchen aus der unversehrten Gefässwand durch eine Art von Filtration in die benachbarten Gewebe zur Folge hat. Dieser Vorgang bildet das zweite wichtige Entzündungsstadium, das der Exsudation. Je nach seinem Sitze spricht man von einem freien, interstitiellen und parenchymatösen Exsudat, und je nach seiner Qualität, insbesondere nach seinem Mischungsverhältniss mit den genannten Zellenelementen, oder Erzeugnissen der veränderten Theile selbst unterscheidet man das den Transsudaten ähnlichere seröse, eiweissärmere, das nach seiner Transsudation gerinnende faserstoffreiche fibrinöse Exsudat, das Schleim- und farblose Blutkörperchen - haltige schleimige Exsudat. Nimmt die Menge der farblosen Blutzellen zu, so entsteht das eitrige Exsudat, ähnlich wie man wohl auch beim Vorwiegen von farbigen-Blutkörperchen von einem hämorrhagischen Exsudat zu sprechen pflegt. Auch das croupöse und diphtheritische Exsudat sind Mischformen des eitrigen und faserstoffigen Exsudats. Ich muss mich durchaus zu der Ansicht bekennen, dass, sobald wir uns einmal ohnmächtig erklärt, die congestive Hyperämie zu redressiren, wir das folgende zweite Entzündungsphänomen, die Exsudation als eine willkommene Erscheinung, als einen Akt liebsamer Naturheilung zu begrüssen haben. Die Ausschwitzung giebt dem afficirten Gewebe eine vorübergehende Befreiung. Wir werden daher sogar oft besonders bei Entzündungen oberflächlicher Organe die Secretion zu befördern haben. Dies erreichen wir dadurch, dass wir den congestiven Zustand im Bereich der Entzündung steigern, die lokale Congestion erhöhen, durch Mittel, welche eine noch grössere Erschlaffung der subparalytischen Gefässmuskulatur hervorbringen, durch starke ermüdende Reflexreize und vorzüglich durch Wärme. Dieselben Bedingungen aber werden für die rationelle Therapie gelten, sobald die Exsudation eine vollendete Thatsache geworden und die Aufgabe an uns herantritt, das Zurücktreten der ausgetretenen Massen in die resorbirenden Gefässe zu begünstigen. Wir wissen aus der Erfahrung, dass der seröse Erguss, welcher immer seine wässerige Consistenz behält, eine grosse Neigung entwickelt, in das Gefässsystem zurückzutreten d. h. zur Resorption zu gelangen. Dieser Vorgang ist nun theoretisch so zu erklären, dass man eine Herabsetzung des vorher gestei-

gerten Blutdrucks in den entzündeten und benachbarten Gefässbezirken annimmt. Die Therapie wird demnach in schwierigen Fällen besonders darauf ihr Augenmerk zu richten haben. Nun können wir aber bekanntlich nach hydraulischen Gesetzen den Blutdruck auf zweierlei Wegen erniedrigen, nehmlich einmal durch Herabsetzung der Stosskraft des Herzens und zweitens durch Verminderung des Seitendrucks in den Gefässen. Beiden Indicationen tragen wir durch Application starker Hautreize Rechnung. Dass wir durch kräftige Einwirkung auf die Haut den Puls selbst bis zur gänzlichen Pulslosigkeit herabsetzen können, habe ich früher experimentell erwiesen. Führen wir auf der andern Seite die peripheren Gefässe von der Haut aus in den Zustand nachhaltiger Paralyse der vasomotorischen Ringsmuskulatur in eine excessive Erweiterung über, oder suchen den Nachlass des normalen Gefässtonus möglichst zu begünstigen und zu unterhalten, so schaffen wir für das Zurücktreten der ausgetretenen Flüssigkeit vortheilhafte Bedingungen; hier sind im Gegensatz zur tonisirenden Kälte die erschlaffende Einwirkung der Wärme oder diejenigen starken Reizmittel am Platze, welche rasch nach dem flüchtig vorangegangenen Contraktionsreiz mit dem Ermüdungszustand der Vasomotoren eine ausgiebige Lumenserweiterung des Gefässrohrs als Endwirkung herstellen. Am entschiedensten werden wir vielleicht zum Ziele gelangen durch die unterbrochene Application von Kälte und Wärme, durch die Empfehlung von abwechselnden kalten und warmen Umschlägen. Die Wärme wird in diesem Falle eine ausgiebigere Gefässerschlaffung bewirken, wenn ihre paralytische Wirkung sich zu der erschlaffenden Nachwirkung vorangeschickter abkühlender Mittel addirt, während zugleich der intercurrirende Kältereiz eine wirksame Saugwirkung auf die ausgetretene Blutflüssigkeit übt. Dieselben Grundsätze werden uns selbstverständlich auch für die Wiederaufsaugung des faserstoffigen Exsudats massgebend sein, so lange dasselbe noch seine flüssige Gestalt bewahrt, und der Gerinnung Widerstand zu leisten vermag. Nach unserer oben ausgeführten Anschauungsweise über die hydraulischen Wirkungen der lokalen Blutentziehungen lässt sich ferner auch nicht in Abrede stellen, dass dieselben gegen den Exsudationsprocess günstige Effekte vermitteln können. Wir können gewiss an oberflächlichen Entzündungen die hydropische Ausschwitzung direkt durch eine Wunde nach aussen ableiten; vor allen Dingen aber wird ihr Nutzen dadurch zu Stande kommen, dass sie nach Wegschaffung des im Entzündungsterritorium angesammelten Blutes den Eintritt des ergossenen Blutplasmas in die entleerten Gefässe erleichtern.

Als drittes wesentliches, viel weniger constantes Entzündungsmoment haben wir die Neubildung von Gewebe den

Ausgang in Organisation anzusehen. Die neugebildeten Gewebe gleichen entweder mehr oder weniger dem normalen Gewebe (wie bei der Narbenbildung, Induration und Pseudomembran), oder sie weichen wesentlich von ihnen ab, wie dies bei den Tuberkeln, Carcinomen oder andern heteroplastischen Neubildungen der Fall ist. Bei diesem Stadium kommen zweierlei Grundzüge für den Therapeuten in Betracht; entweder er hat den Ausgang in Resolution anzustreben, oder der Ausgang in Organisation ist ihm erwünscht, und, anstatt ihn zu bekämpfen, hat er darauf zu denken, Vortheil aus ihm zu ziehen, ja unter Umständen ihn hervorzurufen oder doch stärker anzuregen. In diesem Falle hätte also die rationelle Therapie, wie bei der Narbenbildung die Bedingungen nachzuahmen, welche die Exsudation begleiten, d. h. Sorge für Unterhaltung oder Erzeugung des hyperämischen Zustands zu tragen, aus dem sich eine lebhafte Exsudation hervorbilden kann. Hierzu eignen sich wiederum vor allen Dingen die Wärme und die stärkeren Reizstoffe. Insofern dreht sich auch sehr oft die Behandlung der Eiterung um deren Beförderung, weil unter ihrem Einfluss die erwünschte Granulationsbildung am besten von Statten geht. Die dabei gebräuchliche feuchte Wärme sucht die Natur nachzuahmen und eine Hyperämie zu setzen, aus der sich das Exsudat entwickelt. Besonders aber kommt hier noch eine andere Seite der Wärmewirkung in Betracht. Aehnlich nehmlich, wie sich die Wärme für die vegetativen Processe der Pflanze günstig erweist, erleichtert sie auch im thierischen Organismus die Einleitung chemischer Processe, und unterstüzt die Wucherung der Zellen, Granulation uud Eiterbildung, wie denn die Beschleunigung des Oxydationsprocesses und des Zerfalls der Gewebe in der Entwicklungsstelle selbst unter grosser Wärmeentwicklung vor sich geht. Im andern Fall muss der leitende Gedanke bei der Behandlung auf die Zertheilung des Exsudationsproduktes gerichtet sein. Um den Ausgang in Resolution herbeizuführen, hat sich die empirische Heilmethode stets der Anwendung starker Reizmittel, flüchtiger oder spirituöser Einreibungen, der Senfteige, Vesicantien, Aetzmittel und Fontanellen auf die zugehörige Hautpartie bedient, also wieder des Verfahrens, durch welches eine betäubende Reizwirkung zunächst auf die Hautnerven geübt wird, welche aber sogleich in den reflektorischen Effekt einer paralytischen Gefässerschlaffung im ausgedehntesten Maasse umgesetzt wird. Diese Letztwirkung erstreckt sich zwar zunächst auf die Applicationsstelle selbst und kennzeichnet sich dort als congestive Röthung, bei intensiverer Reizung alle Stadien eines künstlich hergestellten Entzündungsprocesses, Exsudation, Eiterung und selbst Nekrose zur Anschauung bringend. Der Zustand der Gefässerweiterung kann sich aber auch, nach

unseren physiologischen Ermittlungen, auf die entferntere Umgebung, auf tiefer gelegene Entzündungsheerde, ja auf einen grossen Theil des Gesammtorganismus erstrecken. Es fragt sich danach, ob und inwieweit die Erfahrung ein Recht hat, nach unseren physiologischen Anschauungen von der Einwirkung jener Mittel den erstrebten Heilungsvorgang zu erwarten. Die praktische Medicin, welche ja natürlich bisher von der tiefer eingreifenden reflektorischen Beeinflussung der Circulation Nichts wissen konnte, begnügte sich mit Constatirung der äusserlich sichtbaren congestiven Wirkung dieser Mittel, in der Meinung, dass jene auf direktem Wege durch den einfachen Contakt unmittelbar zu Stande komme; den Nutzen aber für das Entzündungsprodukt leitete sie aus der einfachen Blutableitung von dem erkrankten Theile ab, der durch die künstlich erzeugte entfernte Hyperämie entlastet werde. Die andere Ansicht, dass durch einen entfernter erregten Exsudationsprocess oder durch Einleitung einer künstlichen Eiterung, Fontanelle, Glüheisen u. s. w. die materia peccans die bösen Säfte aus dem Körper eliminirt werden könnten, macht wohl kaum noch heute Anspruch auf besondere Berücksichtigung. Dagegen ist aus der ersterwähnten Theorie die sogenannte ableitende oder gegenreizende Kurmethode hervorgegangen, die gewiss ihre grosse Bedeutung für alle Zeiten behalten wird. Nur können wir der Blutanhäufung an einer nahe gelegenen gesunden Hautstelle eine nicht so hohe Wichtigkeit für die Aenderung der Blutströmung in der Entzündungsregion beilegen, als es die Praxis thut; denn erstlich ist die Ungleichheit der Blutvertheilung gewöhnlich eine sehr vorübergehende und wird in der Regel den Entzündungsreiz nicht überdauern; sie ist aber auch, da sie auf den ganzen Organismus zu repartiren ist, eine sehr geringe, vor allen Dingen bei entzündlichen Vorgängen sehr entlegener Organe, wo der collaterale Zusammenhang der beiden Gefässsysteme gänzlich wegfällt. Zudem wären wir, um einen erheblichen Einfluss auf die zu reichliche Blutversorgung bei sehr ausgebreiteten Entzündungen zu gewinnen, genöthigt, in dem Ableitungsorgan künstlich eine entzündliche Veränderung hervorzubringen, welche intensiv oder extensiv grösser wäre als an dem kranken Organe; und dies dürfte doch seine Bedenken haben. Es ist daher auch für die Erklärung der unbestrittenen Effekte von starken Gegenreizen in den späteren Stadien des Entzündungsprocesses äusserst wichtig, dass uns die physiologische Forschung die Ausdehnung der durch keinerlei vasculöse Communication mit der Applicationsstelle verbundenen Gefässprovinzen begreiflich gemacht und uns gezeigt hat, dass die Paralyse der Gefässmuskulatur ein reflektorischer Akt ist, welcher von den gereizten Hautnerven ausgeht und sich bei genügender Steigerung

nicht nur auf die peripheren Gefässe des angesprochenen Körpertheils auszudehnen vermag, sondern namentlich eine Gefässerweiterung in dem Entzündungsgewebe selbst zu Stande bringt. Erst mit diesem Satz können wir die differente Wirkung der sogenannten Gegenreize in ihrem ganzen Umfang verstehen. Es erübrigt nur noch die Zweckmässigkeit der Gefässerweiterung im Entzündungsheerd gerade bei dem uns jetzt interessirenden Stadium der Organisation zu erweisen, und dies können wir insofern, als der erschlaffte Gefässzustand das rationellste Mittel ist, um die dem Exsudationsstadium vorangegangene Stasis zu heben, welche nothwendig erst der Resorption Platz machen kann. Von dieser Anschauung aus müssen wir sogar die in der Nachbarschaft hervorgerufene Congestion, so wirksam sie auch bei habituellem einfachen Blutandrang nach verschiedenen Körpertheilen, der nicht Theilerscheinung der Entzündung ist, oder im Anfangs- oder Congestionsstadium jeder Entzündung sich erweisen mag, als eine unwillkommene Nebenwirkung beklagen, indem dadurch eher die nachbarliche Stasis unterhalten wird. Der wesentlichste Nutzen der starken Hautreize zur Begünstigung des Resorptionsvorgangs liegt in deren Vermögen, den Stoffwechsel erheblich anzuregen, ein Punkt, auf den wir nachher noch ausführlicher zu sprechen kommen. Auch die Mittel, welche zur Beförderung des Ausgangs von organisirtem Exsudat in Eiterbildung empfohlen werden, sind wesentlich solche, welche eine Lähmung und Erweiterung des Stromgebietes im entzündlichen Theile unterhalten, also starke Hautreize, vor allen Dingen die Wärme, namentlich die feuchte Wärme, und scharfe Reizmittel in Form von Pflastern, Umschlägen und Einreibungen, weil die Beschleunigung des Uebergangs von Exsudat zur Bildung von Eiterzellen, wie die ungestörte Entwicklung der Zellenbildung überhaupt, eine reichere Ernährung der indurirten Gewebstheile, wie sie die Einleitung einer künstlichen Congestion zu Stande bringt, verlangt.

Ueberblicken wir zum Schluss nochmals die Indicationen in den verschiedenen Entzündungsstadien, so werden wir uns sagen müssen, wie unrecht man gewöhnlich hat von dem Allgemeinbegriff der Entzündung zu sprechen und deren Heilmittel kritiklos aufzuzählen und wie es sich verurtheilen muss, letztere stets unter der allgemeinen Phrase des antiphlogistischen Verfahrens zusammenzufassen, aus dem man bald dies bald jenes Mittel nach Gutdünken herausgreift, um im gegebenen Moment die verschiedenen anatomischen Vorgänge zu bekämpfen. Die ausgeführten Grundsätze weisen überzeugend darauf hin, wie wir mit der einseitigen unbesonnenen Verstärkung des Gefässtonus im Zustand der Stase Unheil stiften werden, und ebenso nahe liegt die andere Abstraktion, wie irrationell sich die

Lähmung und Erweiterung des Gefässschlauchs im Vorgang der Congestion rächen müsste. Wir werden uns dagegen stets von der Wirkung der Kälte und der schwachen Hautreize einen Nutzen im Congestionsstadium und behufs der Beförderung der Organisation einen wirklichen Erfolg versprechen dürfen, während wir für den günstigen Ablauf der spätern Entzündungsperioden die starke Reizmethode in Anspruch zu nehmen haben. Die Heilwirkung der letzteren findet nur in der reflektorischen Relaxation der Gefässe im Entzündungsgewebe selbst ihre genügende Explication, nicht in der Blutableitung nach einem entfernten gesunden Bereich. Dieser accessorische Vorgang ist vielmehr ein Hinderniss für den günstigen Ablauf der spätern Entzündungsstufen, seine Benutzung hätte nur Sinn gegen einen rein hyperämischen Zustand, der mit dem Entzündungsprocess durchaus nichts gemein hat.

Damit schliesse ich meine Betrachtung über die Behandlung der Entzündung durch künstliche äussere Reizmittel; nur will ich mich ausdrücklich gegen die Ansicht verwahren, als sei durch Präcision der schwachen und starken Reizwirkung eine erschöpfende Uebersicht über die therapeutischen Hülfsmittel im Entzündungsprocess überhaupt gegeben. Es versteht sich von selbst, dass neben dem Ausgeführten noch die verschiedenartigsten Massnahmen in Betracht kommen, und dass namentlich fast eben so oft, als wir der Entzündung durch Reizmittel zu Leibe gehen, der leitende therapeutische Gedanke dahin gerichtet sein muss, vielmehr jedem äussern Reiz vorsichtig zu begegnen. Vor allen Dingen erheischt es in erster Reihe die causale Behandlung, die irritirende Ursache, welche wir als Entzündungsreiz bezeichnet haben, zu entfernen, jede äussere mechanische Beleidigung, jeden Temperaturwechsel oder chemischen Einfluss, welcher etwa die Entzündung unterhalten könnte, abzuhalten, vielmehr eine schützende, milde Behandlung einzuleiten, welche die irritirten sensibeln Nerven zu beruhigen vermag, und so die Ernährungsstörung rascher zum Schwinden bringt.

Wir haben oben angedeutet, dass den lokalen Hautreizen eine ableitende Wirkung zukommt; sie tritt uns ungleich bedeutungsvoller und wohlthätiger entgegen bei der Application allgemeiner Hautreize, wie sie uns die Badeform gesttteat. Denn die Anwendung der Bäder auf den ganzen oder doch den grössten Theil der allgemeinen Decke ermöglicht uns viel ausgedehntere Reflexwirkungen, als dies den andern äusseren Reizmethoden zusteht, welche sich wegen ihrer intensiveren Einwirkung nur zur lokalen Anwendung auf ein bestimmtes Hautstück eignen, und ihr Einfluss auf die Blutvertheilung des Gesammtorganismus wird um so grösser, als sie vermöge ihrer Temperatur nicht nur als physikalische,

sondern bei einer gleichzeitigen medikamentösen Beimischung zugleich als chemische Hautreize anzusprechen sind. Erscheint auch die geringe Reizstärke der verschiedenen Temperaturgrade, sowie der im Bade gelösten Substanzen an sich gering, so empfindet dies doch das Gemeingefühl als eine desto grössere Annehmlichkeit und die Schwäche der lokalen Erregung wird durch die Summe der gleichzeitig gereizten einzelnen Nervenprimitivfasern, durch die längere Einwirkung, gefolgt von einer lang andauernden Nachwirkung dergestalt compensirt, dass dadurch ein erstaunlicher Eingriff in den ursprünglichen Gang der Circulation geübt werden kann, hyperämische Organe auf Stunden von dem Ueberschuss an Blut entlastet und bei consequentem methodischen Gebrauch dasselbe dauernd in andere Bahnen abgelenkt werden kann. Beim einfachen Warmwasserbad, sowie bei starken Sool- und kohlensäurehaltigen Bädern ist die Verstärkung des Blutstroms in der Haut sofort dem Badenden durch die Hautröthe ersichtlich, im kalten Bade dagegen ist die Contraktion der Gefässmuskeln und die Anämie der Kapillaren das Primäre; sie werden erst in der Nachwirkung, in der Reaktion gegen den Kältereiz von der peripheren Gefässerweiterung und steigenden Blutfülle abgelöst. Sehen wir aber von der Reihenfolge ab, so ist doch das Schlussresultat für beide Medien dasselbe, die Circulation des Blutes in der Haut wird in beiden Fällen vermehrt und beschleunigt. Fragen wir weiter nach den günstigen Folgen des veränderten Blutkreislaufs, so dürfen wir jetzt nicht mehr bei dem Zweck der Entlastung innerer Organe stehen bleiben; ein anderer eben so heilsamer Faktor liegt in den eigenthümlichen Aenderungen der Hautfunktionen selbst. Vor allen Dingen ist uns nicht nur bekannt, dass die Schweissabsonderung in der innigsten Beziehung zu dem Querschnitt des Blutstroms in der Haut steht, meine eigenen Untersuchungen haben auch gelehrt, dass die Quantität der Ausscheidung von Kohlensäure und dem insensibeln Wassergas, sowohl im warmen Bade, als nach mechanischen oder chemischen Hautreizen erheblich vermehrt gefunden wird, und dass zwar die Zunahme des Hautgaswechsels in geradem Verhältniss zur Wirkungsdauer und Stärke des stattgehabten Reizes steht. Abgesehen aber von der Wicktigkeit der erhöhten Perspiration, welche einen so hohen Bruchtheil sämmtlicher Ausscheidungen aus dem Gesammtorganismus bestreitet, ist es höchst wahrscheinlich, dass auch noch gewisse andere organische Verbindungen, welche sich unserer chemischen Untersuchung entziehen, den Organismus in gesteigerter Potenz durch die Haut verlassen. Endlich werden zweifellos durch die lebhaftere Anregung der peripheren Blutcirculation günstigere Bedingungen für die Bethätigung der Ernährung des Hautgewebes selbst ge-

schaffen. Die Vortheile der bessern Haut-Ernährung erklären zunächst den wohlthätigen Einfluss der hautreizenden Curmethode für die verschiedensten Hautkrankheiten, oder sie beziehen sich auf die Funktionskräftigung des Hautorgans, da die reichere Durcktränkung der beiden Hautmuskelsysteme, der Vasomotoren und der Muskeln der Haarbälge mit Nährmitteln und Sauerstoff sowie die beschleunigtere Abfuhr der Oxydationsprodukte nothwendig die Leistungsfähigkeit der genannten muskulösen Elemente erhöhen muss. Ueber die hohe Bedeutung einer zweckmässigen Funktionirung dieser beiden Hautregulatoren für die Wärmeökonomie brauche ich mich wohl kaum weiter zu verbreiten: das von dem Kältereiz getroffene Hautnervensystem befleissigt sich dem Einfluss der Wärmeentziehung durch Verminderung der am meisten exponirten periphereren Blutmenge und durch Verkleinerung der Hautoberfläche einen möglichst grossen Widerstand entgegen zu setzen. Leider aber stört dieselbe Vorrichtung, welche der Wärmeregulation so erspriessliche Dienste leistet, durch ihre Aktion die normale gleichmässige Blutvertheilung, welche zur gedeihlichen Entwicklung der wichtigsten Lebensfunktionen unerlässlich ist; und das jähe Zurückströmen des Blutes nach den tiefer gelegenen Organen trägt die Schuld an der ganzen Reihe der durch schnellen Temperaturwechsel hervorgerufenen Verkältungskrankheiten. Es liegt nun auf der Hand, dass bei einer sehr gesteigerten und verzärtelten Erregbarkeit der sensibeln Nervenenden nicht nur geringe Reize, schon die schwächsten atmosphärischen Schwankungen ausreichen werden, um heftige Contractionen in den Vasomotoren hervorzurufen, es werden sehr starke Reizwirkungen in Folge all zu stürmischen Zurückdrängens der peripheren Blutmasse geradezu bedrohliche Hyperämien und Entzündungen in den tiefer gelegenen edlen Organen zu bewirken im Stande sein. Die Prophylaxe der Verkältungskrankheiten hätte sich demnach vorzugsweise mit der Herabsetzung der Erregbarkeit von Seiten der sensibeln Hautnervenenden zu beschäftigen. Wir wissen aber, dass sich die Erregbarkeit des Nerven durch die häufigere Einwirkung des Reizeinflusses abschwächt, und somit ergäbe sich für die sogenannte Hautschwäche die strikte Indikation die Haut an äussere Reizeinflüsse möglichst zu gewöhnen, und die Empfehlung einer vernünftigen methodischen Kaltwasserbehandlung, als einer Art von Abhärtungskur hätte damit eine wissenschaftliche Stütze bekommen. Nur müssen die Kaltwasserärzte in der sie charakterisirenden Einseitigkeit nicht soweit gehen, zu verbreiten, dass blos der Kältereiz das Privilegium der äussern Abhärtung gepachtet hätte. Es ist vielmehr auf das Bestimmteste anzunehmen, dass in gleicher Weise auch alle andern Hautreize im Stande sein müssen, das Missverhältniss zwischen Reizwirkung und

Contraktion zu lösen; dieselbe Wirkung muss für die Seebäder, besonders aber auch für die warmen Mineralbäder für den chemischen Reiz der Sool- und kohlensäurehaltigen Bäder in Anspruch genommen werden, sobald einmal die Identität der Nervenreize ausgesprochen ist. Die warmen Mineralbäder verdienen sogar den Vorzug bei zarterer allgemeiner Constitution und in solchen sehr ausgebildeten Fällen, wo die Haut auf jeden Abkühlungsversuch mit einer Erkältung zu antworten beliebt. Nur ist von dem lange fortgesetzten Gebrauch verhältnissmässig wärmerer Bäder abzurathen, weil sie die Widerstandsfähigkeit abschwächen. Schliesslich muss auch der systematisch fortgesetzten Einwirkung gewisser niederer Temperaturgrade, der kalten Luft, der Vortheil eingeräumt werden, die übergrosse Empfindlichkeit der Haut abzustumpfen, wir müssen dies mit demselben Recht, als wir die verwöhnenden Wärmeeinflüsse bei den Stubenhockern für ihre gesteigerte Hautsensibilität anklagen. Das abhärtende Bad kann eben nur als Surrogat für eine Lebensweise empfohlen werden, welche nicht Gelegenheit genug bietet die Haut durch den Aufenthalt im Freien im Ertragen von Temperaturwechseln innerhalb gewisser Grenzen genügend zu üben. Ich sage absichtlich, dass nur innerhalb gewisser Grenzen von einer Abhärtung die Rede sein könne; denn sinkt die Luft- oder Badetemperatur sehr erheblich unter die Körperwärme, so erlahmen mit den gereizten sensibeln Hautnerven gleichzeitig die Vasomotoren, der bisher schwache Hautreiz wird ein starker und an die Stelle der Muskelverkürzung und Gefässcontraktion tritt Erschlaffung und Erweiterung.

Haben wir bisher die Bedeutsamkeit der Hautreize für die periphere Blutcirculation abgehandelt, so wollen wir jetzt zur Ueberlegung schreiten, inwiefern uns unsere physiologische Kenntniss der Hautmittel für die krankhaften Veränderungen des andern den regelmässigen Gang des Kreislaufs bedingenden Faktors für die gestörte Triebkraft des Herzens therapeutische Grundsätze aufzustellen gestattet. Meine experimentellen Erhebungen über die Wirkungsweise der Hautreize auf die Herzthätigkeit haben ergeben, dass die Funktionen dieses Organs in geradezu entgegengesetzter Richtung beeinflusst werden, je nachdem wir uns schwacher oder starker Reizmittel bedienen. Während verhältnissmässig schwache Hautreize die Herzaktion zu beschleunigen pflegen, finden wir nach Applikation der scharfen Hautreize eine sehr ausgesprochene Pulsverlangsamung als die consequente Folgeerscheinung, welche auf einer verstärkten Erregung der nn. vagi beruht. Es ist nun allgemein bekannt, dass die Verlangsamung des Herzschlags als ein sehr häufiger Angriffspunkt für unser therapeutisches Handeln gilt. Es ist deshalb als

ein grosses Glück anzusehen, dass die Physiologie der neuern Zeit die Verhältnisse der Innervation des Herzmuskels so musterhaft aufgeklärt und sogar im Stande war der Therapie schon mehrere die Herzaktion zuverlässig beeinflussende Mittel an die Hand zu geben, mit denen nun am Krankenbett experimentirt werden konnte. Namentlich verdankt die Wirksamkeit der Digitalis ihre exakte theoretische Begründung der Physiologie; die Digitalis ist damit erst zu dem Mittel geworden, das auch dem ausgesprochensten Nihilismus unentbehrlich zu sein pflegt. Man sollte somit meinen, dass auch die physiologische Einwirkung der kräftigen Hautreize, welche der Digitalis analog durch Reizung des regulatorischen Herznervensystems eine verhältnissmässig schnelle und anhaltende Verlangsamung des Herzschlags hervorbringen, eine ähnliche Bereicherung für den Arzneischatz darstellen dürfte, auf den die Physiologen abermals stolz sein könnten. Und in der That hat sich die Therapeutik der lokalen Anwendung dieser Mittel schon längst unbewusst und zwar mit dem besten Erfolg bedient, um Herzfehlern und der nervösen Herzaufregung zu begegnen. Um so wunderbarer muss es erscheinen, dass man den beruhigenden Einfluss der Hautreize auf die Herzthätigkeit, wie man ihn für die lokalen hautröthenden und epispastischen Mitteln zugiebt, nicht auch für die allgemeine Verwendung der erregenden Bäder einräumen will. Ja, man warnt sogar alle Herzkranken ernstlich vor dem Gebrauch warmer Bäder und macht die Mineralbäder geradezu für die dort passirenden apoplektischen Anfälle verantwortlich. Dagegen muss ich auf das Bestimmteste erklären, dass mich meine vielseitigen Erfahrungen, welche mit denen Beneke's*) übereinstimmen, zu dem Urtheil ermächtigen, dass hinreichend kühle Bäder von einer zwischen 24—27° R. liegenden Temperatur bei mässiger Concentration und Badezeit ohne die mindeste Aufregung des Gefässsystems, vertragen werden, dass vielmehr solche kühle Bäder von 27° R. abwärts eine beruhigende und erfrischende Wirkung auf den Kranken üben und in der Regel eine beträchtliche Abnahme der Pulsfrequenz (um 10—35 Schläge) zur Folge haben. Die Pulsverminderung ist nach meinen Ermittlungen stets der Stärke des stattgehabten Reizes proportional, ausgesprochener im Soolbad als im Süsswasserbad, stärker im Soolbad mit Mutterlaugenzusatz als im einfachen Soolbad; sie wächst in geradem Verhältniss mit der niedrigeren Temperatur und steigt mit der Dauer des einwirkenden Badereizes, mit der Dauer der Badesitzung. Die Abnahme der Pulsfrequenz ist

*) Zur Theorie des Gelenkrheumatismus und der ihm verbundenen Herzkrankheiten. Berlin 1872.

stets von einer kurz anhaltenden Nachwirkung in der Zeit unmittelbar nach dem Bade gefolgt, und kehrt später meist wieder zur Norm zurück, nicht selten aber macht sie auch einer compensatorischen bedeutenderen oder geringeren Beschleunigung Platz.

Wenn ich so bisher die beruhigende Wirkung der kühlen, gemässigten Mineralbäder hervorgehoben und ihre Unschädlichkeit den Herz-Aufregungen gegenüber vertheidigt habe, so will ich damit keineswegs läugnen, dass nicht ein unverständiger übertriebener Badegebrauch Unheil stiften könnte. Wir wissen, dass jeder Reiz bei einer gewissen Steigerung zur Lähmung des betreffenden Nervenbezirks führt, und es ist sonach äusserst wahrscheinlich, dass eine Ueberreizung sämmtlicher sensibler Nerven der Körperoberfläche zu einer schädlichen Verminderung der tonischen Innervirung im Herzmuskel, zu einer abnormen Erhöhung der Pulsfrequenz durch Herbeiführung einer paralytischen Einwirkung auf den nervus vagus zu Stande käme. Und thatsächlich weist die erstaunliche Aufregung nicht nur des allgemeinen Nervensystems überhaupt, sondern vor allen Dingen auch des Herzens nach relativ concentrirtern Mineralbädern unzweideutig darauf hin, dass hier solche paralysirende Einflüsse vorliegen. Am bekanntesten sind solche Zufälle bei dem Gebrauch relativ heisser Bäder, namentlich in den Thermen, wo die vorschriftsmässige Abkühlung des Badewassers in der Sommerhitze oft den grössten Schwierigkeiten begegnet. Sie tragen vornehmlich die Schuld an dem unglücklichen Ruf der Gefässaufregung, in den nun die warmen Bäder überhaupt gekommen sind. Für uns scheiden sich die Indikationen viel schärfer. Wenn kühle Bäder die Herzthätigkeit calmiren, so muss von den heissen das Gegentheil gelten; denn wir kennen das heisse Wasser schon längst, namentlich bei seiner allgemeinen Verwendung auf den ganzen Körperumfang, als eines der kräftigsten Reizmittel, welches schon im peripheren Blutlauf fast unmittelbar die Erscheinungen der paralytischen Gefässerweiterung nach sich zieht, während die Kälte bei der primären Reizcontraktion stehen bleibt. Die Gründe dieses verschiedenen Verhaltens haben wir auch schon angedeutet: Die Kälteempfindung erleidet an den sensibeln Nervenenden durch den Austausch des zuströmenden wärmern Blutes eine beständige Abschwächung, während bei der äussern Wärmezufuhr ein ähnliches entsprechendes Abkühlungsverhältniss selbstverständlich fehlt. Wir besitzen deshalb schon in der methodischen und rationellen Anwendung verschiedener Temperaturgrade bei sonst absolut substanzlosen Bädern ein mächtiges Mittel in die Circulationsverhältnisse des Kranken einzugreifen und in therapeutischer Beziehung sollte daher von indifferenten Bädern kaum noch gesprochen werden, da auch

die Wirkung der salzarmen Thermen allein durch deren Wärme ebenso heilbringend als gefährlich unter Umständen sich gestalten kann. Der Temperatureinfluss der Bäder wird aber um deswillen ein noch bedeutsamerer Faktor, als die individuelle Reizempfänglichkeit für Temperaturunterschiede sowohl bei Gesunden als auch bei Kranken äusserst verschieden ist. Diese letztere muss demnach bei der Bestimmung der jeweiligen Badetemperatur vornehmlich mit in Rechnung gezogen werden, und die übliche Methode, die Badewärme dem sogenannten unbestimmten ärztlichen Taktgefühl zu überlassen, kann leicht irre führen. Was von der sorgsamen Abschätzung der Temperatur gesagt ist, bezieht sich auf die Einrichtung der Stärke des Mineralbades je nach der individuellen Constitution. Es muss demnach der Rangstreit, welcher mit grosser Vorliebe in den heutigen Badeschriften über die Vorzüge dieses oder jenes Badeorts geübt wird, und gewöhnlich darauf hinausläuft, die Wirksamkeit des Bades von der quantitativen Analyse blindlings abhängig zu machen, als ein sehr müssiges Beginnen getadelt werden. Ich will nicht bestreiten, dass ein Bad mit hohem Salzgehalt einen tiefen Eindruk in die Circulationsverhältnisse des Organismus üben wird, und dass diese intensivere Wirkung bei einer widerstandsfähigen, kräftigen Natur zu deren Heil ausfallen kann, aber diese differente Wirkung wird sich schon verurtheilen, sobald sie einer schwächeren Constitution empfohlen wird; nächst der Analyse des Badewassers muss uns die constitutionelle Eigenthümlichkeit und die Erregbarkeit des Nervensystems den richtigen Massstab für die jeweilige Empfehlung dieses oder jenes Bades an die Hand geben. Bleiben wir auf dem bisher vielfach occupirten Grundsatz stehen, dass die Würdigung der Bäder von ihrer Contraction abhänge, so thun wir nichts als die alte Bauernregel von: „Viel hilft Viel“ einfach übersetzen; wir müssten mit demselben Rechte das Crotonöl für das vorzüglichste Abführmittel erklären, weil es die stärkste Wirkung hervorbringt. Ein vorsichtiger Praktiker wird sich vielmehr häufig genug in die Nothwendigkeit versetzt sehen, sein Badewasser zu verdünnen, anstatt beständig durch Zusätze von gradirter Soole und Mutterlauge dem unverständigen Andrängen des Badegastes nach kräftigen Curen nachzugeben, ebenso wie er die Ausdehnung der Badezeit nach den individuellen Verschiedenheiten sorgfältigst bemessen wird.

Man könnte nun auch bei flüchtiger Erwägung unserer Beobachtung, dass die starken Hautreize als pulsverlangsamende Mittel aufzufassen seien, versucht sein, dieselben zur Bekämpfung der excessiv gesteigerten Herzaktion zu empfehlen, welche eine Theilerscheinung des Fiebers ist. Allein, anstatt dass man für diese Theorie in der Praxis eine Stütze fände, herrscht über die Nachtheiligkeit der Hautreize beim An-

steigen des Fiebers nur Eine Stimme; ja selbst ihre Anwendung als schmerzstillendes oder ableitendes Mittel gilt in diesem Fieberstadium allgemein für contraindicirt. Die Thatsache lässt wohl kaum eine andere Erklärung zu, als dass das andere den starken Hautreizen gleichzeitig zukommende Vermögen, durch Anregung des Stoffwechsels die Wärmeproduktion zu steigern, die Fieberhitze auf anderem Wege zu vermehren vermag.

Gehen wir nun weiter an der Hand physiologischer Thatsachen zu den Veränderungen über, welche durch den peripheren Nervenreiz auf den Athmungsmechanismus geübt werden, so haben die von mir hierüber angestellten Untersuchungen gelehrt, dass jede reflektorische Erregung der Hautnerven gewisse Hemmungsapparate in dem Athmungscentrum zu spannen vermag und die Respirationsfrequenz dauernd herabsetzt. In diesem Verhalten stimmen die schwachen und starken Reizmittel überein, nur ist die Grösse der Abnahme von der Intensität der Reizwirkung abhängig. Gleichzeitig mit der verminderten Respirationszahl tritt endlich eine deutliche Vertiefung der Athembewegungen auf. Durch diese interessanten Bemerkungen gewinnt zunächst die Anwendung der lokalen Hautreize bei dyspnöischen Beschwerden eine wissenschaftliche Stütze und dürften sich die ersteren namentlich in denjenigen Fällen empfehlen, wo die Athmung zugleich übermässig beschleunigt und verflacht ist. Was von den lokalen Hauterregungen experimentell ermittelt worden ist, lässt sich von ihrer allgemeinen Anwendung in der Badeform ebenfalls bestätigen. Schon das einfache Kaltwasserbad bedingt eine enorme Verminderung der Respirationsfrequenz, die im lauen Bad weniger stark zur Erscheinung kommt, obwohl sie auch hier niemals vermisst wird. Das heisse Bad hingegen afficirt das Athmungscentrum direkt und macht die charakteristische Wärme-Dyspnoe. Die Herabsetzung der Athmungsfrequenz im lauen Wasserbad erleidet durch mineralische Zusätze oder pflanzliche Reizstoffe eine wesentliche Verstärkung, sie gewinnt mit der zunehmenden Reizstärke; im Süsswasserbad schon erkenntlich, wächst sie im Soolbad noch weiter und ist im Mutterlaugenbad sehr ausgesprochen. Jener hemmende Einfluss macht sich schon wenige Minuten nach dem Einsteigen in das Bad geltend und überdauert die Ausdehnung desselben nachweislich um viele Stunden.

Sonst ist bei Discussion der Athmungsverhältnisse im Bade noch zu erwähnen, dass in den kohlensäurehaltigen und Schwefelbädern die Aufnahme der flüchtigen Stoffe durch die Lungenschleimhaut zu berücksichtigen ist, und ich weise darauf mit besonderem Nachdruck hin, weil verschiedene Beobachter, in der Absicht die physiologischen Contaktwirkungen der Badequellen zu eruiren, fehlerhafter Weise mit

Säuerlingen experimentirt haben und sich so zur Veröffentlichung von Schlussfolgerungen über die reflektorische Erregung des Athmungs- und Herznervencentrums durch den Hautreiz der Kohlensäure hinreissen liessen, ohne zu bedenken, dass schon die inhalirte Kohlensäure als eines der mächtigsten Reizmittel für die medulla oblongata anzusehen ist.

Haben schon die vorstehenden Reflexionen unseren Anschauungen über den Wirkungsmodus der lokalen Hautreize, sowie der hautreizenden Bäder sehr gewichtige Stützpunkte verliehen, so haben die exakten Forschungen der Neuzeit, welche einen bestimmten Einfluss der hauterregenden Mittel auf die Säftemischung und auf den Stoffwechsel dargethan haben, der Lehre von der sogenannten Contaktwirkung einen festen Boden verschafft. Es ist in erster Reihe als das Verdienst Benekes*) hervorzuheben, durch zahlreiche, mühsame Untersuchungen dargethan zu haben, dass durch den mit dem Sool- und Seebad verbundenen Nervenreiz ein vermehrter Umsatz der Albuminate, eine reflektorische Steigerung der ausgeschiedenen Harnstoffmenge erzielt wird. Eine ähnliche Vermehrung wurde später auch für die kohlensäurereichen Eisenbäder erwiesen. In der That schien schon längst der subjektive Eindruck, welchen wir nach den meisten Bädern verspüren, das Gefühl der Ermüdung, die gesteigerte Esslust und die häufige Abnahme des Körpergewichts auf einen gesteigerten Rückbildungsprozess, als die gemeinsame Folge äusserer Reize hinzuweisen. Nur schien der constatirte Umsatz an stickstoffhaltigen Körperbestandtheilen entschieden viel zu gering, um den intensiven Eindruck der Bäder auf den Stoffwechsel zu erklären. Denn die ganze Vermehrung des ausgeschiedenen Harnstoffs beträgt in 24 Stunden nach dem Badegebrauch kaum 1—2 Gramm. Freilich musste auch eine grössere Beeinflussung der Harnstoffbildung von Vornherein höchst unwahrscheinlich erscheinen, wenn man bedenkt, dass die Harnstoffbildung doch nur einen kleinen Theil der im thierischen Organismus frei werdenden Summe von Kraft repräsentirt. Interessantere Resultate hat die Untersuchung des Wechselverhältnisses zwischen Harnstoff und Harnsäure und der quantitativen Analyse der anorganischen Harnbestandtheile geliefert. Insbesondere hat Beneke festgestellt, dass, wie dies fast immer der Fall, die Vermehrung des Harnstoffs auch im Badegebrauche mit einer Verminderung der Harnsäure einhergeht; ebenso erwies er eine Verminderung der den Organismus durch die Nieren verlassenden Salze; nämlicheine relative Verminderung der Phosphate, und besonders der

*) Beneke, Nauheims Soolthermen und deren Wirkungen auf den gesunden und kranken menschlichen Organismus. Marburg, 1859.

phosphorsauren Kalkverbindungen. Dieses Verhältniss der verminderten Phosphorsäureausscheidung, welchem wir ebenfalls öfter bei beschleunigtem Stoffwechsel begegnen, ist bei der Wichtigkeit der Phosphorsäure und namentlich des phosphorsauren Kalkes für den Anbildungsprozess von der höchsten Bedeutung für die Ernährung. Die Phosphorsäureretention wird nich nur im Allgemeinen den Ersatz für die in Folge des gesteigerten Stoffwechsels untergegangenen Gewebe, und so die Zellenbildung und Ernährung begünstigen, der Gewinn an phosphorsauren Salzen wird auch in gewissen Dyskrasieen, in welchen wir eine Störung in den Proportionen jener Mineralbestandtheile, eine Abnahme der phosphorsauren Verbindungen anzunehmen haben, eine heilsame Wirkung enthalten. Nur genügen alle diese bisherigen Vorstellungen nicht, um eine erschöpfende solide Basis für die so beträchtlichen Einwirkungen der Bäder in den Gang des Stoffwechsels abzugeben. Das ungenügende Ergebniss aller bisher nach dieser Seite hin angestellten Untersuchungen schien mir mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit darauf hinzuweisen, dass sich der therapeutische Effekt vielleicht vielmehr auf die beschleunigte Metamorphose stickstofffreier Verbindungen erstrecken möchte, und in einer Vermehrung der Kohlensäureausscheidung durch Haut und Lungen beruhe. Die von mir*) und Zuntz in dieser Richtung an Thieren angestellten Untersuchungen führten zu dem zweifellosen Resultat, dass die Hautreize eine Steigerung des Oxydationsprozesses auslösen, welche sich nicht nur in der vermehrten Ausscheidung des Endprodukts der Kohlensäure kenntlich macht, sondern ebensowohl durch eine vermehrte Sauerstoffconsumtion in die Erscheinung tritt. Diese Wirkung wurde zuerst für den Kältereiz erwiesen. Es zeigte sich nämlich, dass bei Abkühlung der äussern Haut durch Kälte sowohl die Kohlensäureproduktion als auch der Sauerstoffverbrauch erhöht gefunden wurden, gleichviel, ob die Temperaturverminderung durch den Aufenthalt in kalter Luft oder im kalten Bade herbeigeführt wurde. Die gesteigerte Verbrennung kam aber auch zum Austrag, sobald statt des kühlen Bades dem Badewasser Substanzen zugesetzt wurden, welche die Hautnerven vermöge ihrer chemischen Einwirkung auf die Epidermis und das Cutisgewebe zu erregen im Stande waren, sobald mit Soolbädern, Mutterlaugen- oder künstlichen Seebädern experimentirt wurde. Weiter stellte sich heraus, dass die Oxydationsbeschleunigung gleichen Schritt mit der Steigerung der Reizstärke hält. So fanden wir im 3procentigen Seesalzbad bei 36° C. Badetemperatur einen Mehrverbrauch von 15,3 % Sauerstoff, und eine

*) Roehrig und Zuntz. Zur Theorie der Wärmeregulation und der Balneotherapie, Pflügers Archiv f. Physiologie 1871.

Mehrbildung an Kohlensäure von 25,1%, im Vergleich zum gleich langen Aufenthalt im eben so hoch temperirten Süsswasserbad. Beim Soolbade übertrafen die Werthe für den aufgenommenen Sauerstoff sowohl, als für die umgesetzte Kohlensäure um das Doppelte die für die Dauer des Süsswasserbades gewonnenen, während sie im Mutterlaugenbad noch darüber hinausgingen. Es muss zugestanden werden, dass die Grösse der Wirkung um so überraschender erscheint, wenn man bedenkt, dass die Resultate durch Experimente an viel niedriger organisirten Thieren (Kaninchen) gewonnen worden sind, welche eine viel weniger empfindliche Haut haben, als dies beim Menschen der Fall ist. Fragten wir nach dem ursächlichen Zusammenhang von peripherem Reiz und Oxydationsvermehrung, so lenkten uns unsere eingehenderen Versuche darauf hin, dass wir die Muskeln, in denen der überwiegend grösste Theil der Verbrennungsprozesse überhaupt vor sich geht, als diejenigen Organe anzusehen haben, in denen auch die Steigerung des Stoffwechsels durch Reflex der centripetalleitenden Hautnerven vermittelt wird. Die von uns gemeinsam eruirte Thatsache, dass bei curarisirten Thieren Hautreize keinen Einfluss mehr auf den Verbrennungsprozess üben, scheint dafür den bestimmten Nachweis zu liefern. Ob aber der schliessliche Effekt des reflektorischen Vorgangs durch die Innervation der motorischen Muskelnerven oder durch die Uebertragung des sensibeln Reizes auf die Vasomotoren zu Stande kommt, lässt sich vorläufig noch nicht entscheiden.

Obgleich sich nun unsere damalige Arbeit nur auf eine beschränkte Anzahl von Reizmitteln beschränkte, so glaubte ich doch schon damals die Vermuthung aussprechen zu dürfen, dass sich die Wirkung des vermehrten Umsatzes der stickstofffreien Verbindungen zuversichtlich auch auf alle übrigen Reizmomente ausdehnen lassen möchte, vor Allem nahm ich das entsprechende Verhältniss ausser für die differenten Bäder auch für alle lokalen Hautreize in Anspruch. Wie sehr ich mit diesem Ausspruch Recht hatte, wurde durch die Versuche Paalzow's*), welcher mit Hülfe des von uns construirten Respirationsapparats die experimentelle Prüfung anderer reizender Körper unternahm, unzweideutig erwiesen. Paalzow fand bei seiner Untersuchung, welche zunächst der Wirksamkeit von Senfteigen galt, sowohl Kohlensäureproduktion, als auch Sauerstoffconsum beträchtlich vermehrt. Kaninchen, bei denen die gereizte Stelle kaum $^1/_{10}$ der gesammten Körperoberfläche betrug, schieden bei $^1/_4$ stündiger Versuchsdauer eine das Normalquantum um's Doppelte, ja selbst um das 3fache überschreitende Kohlensäuremenge aus und absorbirten

*) Paalzow, Pflügers Archiv f. Physiologie 1871.

bis 51,2 % Sauerstoff mehr als unter gewöhnlichen Umständen, ohne dass eine gesteigerte Respirationsfrequenz oder vermehrte Muskelbewegungen in seinen Beobachtungen zur Erklärung dieses Phänomens hätten wahrgenommen werden können. Weniger glücklich war Paalzow bei seinen Versuchen, in denen er den Hautreiz der Kohlensäure in Form der kohlensäurehaltigen Bäder auf die Kaninchenhaut einwirken liess; er konnte mit dieser Modification nämlich wenigstens keine erhebliche Vermehrung des Endprodukts der Kohlensäure constatiren. Sehen wir uns aber seine dahin bezüglichen Experimente, deren Zahl sich auf zwei beziffert etwas näher an, so werden wir Bedenken tragen aus denselben irgendwelche Schlüsse zu ziehen. Denn Paalzow führt zur Explication seiner erfolglosen Bemühung an, dass ihm der Kohlensäurereiz viel zu schwach erscheine, um den Reflexmechanismus in den Zustand der wirksamen Erregung zu versetzen, da auch die sorgsamste Beobachtung auf seinem in das künstlich hergestellte Kohlensäurebad eingesenkten Vorderarm weder die leiseste Röthung noch die geringste Reizempfindung habe wahrnehmen lassen. Nun ist es aber eine jedem Badegast bekannte Erscheinung, dass schon der kürzeste Aufenthalt im kohlensäuregeschwängerten Bade über die Haut das Gefühl von Wärme, Prickeln und selbst Stechen verbreitet und eine deutliche Röthung, welche sich selbst zur cyanotischen Färbung steigert, auf der Haut hervorruft. Es ist dies ein Verhalten, über welches man sich nie täuschen kann, sobald man die eine Hand in einen Behälter mit gewöhnlichem Wasser, und die andere in gleichtemperirtes kohlensäurehaltiges Wasser taucht. Wir müssen also hiernach annehmen, dass Paalzow's negative Resultate auf der mangelhaften Sättigung seines Badewassers oder auf zu kurzer Versuchsdauer beruhen. Der Einwurf, dass in den natürlichen Säuerlingen vorzüglich die kohlensauren Salze als Reizursache anzusehen, muss für die trocknen kohlensauren Gasbäder entschieden wegfallen, und demnach besitzen wir in den letzteren ein Mittel, um den Hautreiz bis zum unerträglichen schmerzhaften Brennen zu steigern.

Ist somit die Anregung des Stoffwechsels, insbesondere der vermehrte Umsatz der Kohlenhydrate nach Einwirkung lokaler und allgemeiner Hautreize, als eine unleugbare Thatsache erwiesen, so sind wir dadurch dem Verständniss ihres therapeutischen Wirkungscharakters um ein Beträchtliches näher gerückt. Es gewinnt nicht nur die Indikation der lokalen, hautröthenden und epispastischen Mittel, bei exsudativen Prozessen und zur Bekämpfung bereits organisirter, krankhafter Ablagerungen in der physiologischen Steigerung der Verbrennung der innern Gewebe eine wissenschaftliche Begründung, es ergeben sich auch aus den angeführten Unter-

suchungen wesentliche Schlüsse für die methodische Anwendung der allgemeinen hautreizenden Mittel, für die Balneotherapie. Wir können es heute offen aussprechen, dass der Heilprozess beim Gebrauche von Badekuren wesentlich in dem durch sie modificirten Stoffwechsel zu suchen ist, der als die Grundbedingung des normalen Lebens anzusehen, in der Krankheit aber zum Theil unbekannte Abänderungen erfahren hat. Da nun insbesondere die grosse Reihe der chronischen Krankheitszustände mit einer Retardation des Stoffumsatzes einhergeht, so werden gerade sie den häufigsten Gegenstand der balneotherapeutischen Behandlung bilden. Nur so wird die Thatsache verständlich, dass wir mit dem einen Mittel der peripheren Nervenerregung im Stande sind auf pathologische Prozesse einzuwirken, welche nach der ontologischen Auffassung als durchaus verschiedene Krankheitsprocesse bezeichnet werden; unsere Behandlung ist nicht direkt gegen die Krankheitsspecies gerichtet, sondern gegen die ihr zu Grunde liegende gemeinsame Abweichung des natürlichen Stoffwechsels. Es liegt darin eine gewisse Rechtfertigung gegenüber dem Vorwurf, welcher den Badeärzten wohl hie und da gemacht wird, gerne die Quelle, welche sie gerade vertreten, zur Heilung aller möglichen Krankheiten anzupreisen; der scheinbare Widerspruch, welcher in dem verschiedenen physikalischen und chemischen Verhalten der verschiedenartigen gegen durchaus gleichartige Krankheitsfälle indicirten Heilquellen zu beruhen scheint, löst sich nunmehr leicht, wenn wir die Identität der Nervenreize und die Erfahrung des allen Erregungsmitteln gemeinsam zukommenden Wirkungsvorgangs im Verlauf des Stoffwechsels zu Hülfe nehmen. Nur soll damit keineswegs das charlatanistische Bestreben beschönigt werden, welches sich in der Anfertigung vieler, oberflächlicher Badeschriften ausspricht und meist darauf hinausgeht den missverstandenen Satz von der Allmacht ihrer Heilmittel für eine unverantwortliche Reklame zum grossen Nachtheil der Wissenschaft auszubeuten.

Uebrigens ist zu bedenken, dass bei aller Analogie der Wirkungsqualität der therapeutische Eindruck der verschiedenen physikalischen und chemischen Reize graduell durchaus verschieden ausfällt und dass sich je nach der Stärke der auf das Hautnervensystem einwirkenden Potenz auch der Rückbildungsprozess abstufen wird. Die Wirkungsdifferenz der einzelnen Bäder wird demnach trotz der qualitativen Uebereinstimmung in den gleichartigen Bädergruppen hinsichtlich der quantitativen Leistungen immer aufrecht erhalten werden müssen, und der Balneotherapie würde demnach in erster Reihe die Aufgabe zufallen, für die verschiedenartigen Badegruppen eine Reizungsscala aufzustellen nach welchen die Specificität ihrer Wirkungen zu bemessen wäre. Aus

meinen experimentellen Erhebungen geht nun hervor, dass Süsswasserbäder bei einer Badetemperatur, welche der Eigenwärme des Körpers gleich kommt, sich durchaus indifferent gegen den normalen Gang des Stoffwechsels verhalten während dessen Erhöhung im gleichen Verhältniss mit der Temperaturerniedrigung des Badewassers und der Wärmeentziehung steigt; ferner, dass die Beschleunigung des Stoffumsatzes bei der grossen Menge der Mineralbäder von der corrosiven Stärke des ihnen eigenthümlichen Reiz-Agens und bei gleichartigen Bädergruppen von der Concentration ihres Gehalts an chemischen Reizmitteln bedingt wird.

Danach wäre die Reizungsscala eigentlich leicht hergestellt, indem für die Hydropathie und die indifferenten Thermen, welche mit substanzlosem Badewasser operiren, der Thermometer und für die warmen Mineralquellen die qualitative und quantitative chemische Analyse der in ihnen enthaltenen Reizsubstanzen die Grundlage zur genaueren Dosirung der Heilmittel an die Hand gäbe. Und die Badeärzte hätten sonach leichtes Spiel in der Handhabung ihrer specifischen Heilkräfte. Leider aber ist in der Wirklichkeit die Sache doch nicht so einfach, wie sie hier erscheint. Denn einmal combiniren sich die thermischen und chemischen Heilpotenzen in einer und derselben Badequelle auf die mannigfaltigste Weise, da auch für die gewöhnlichen warmen Mineralbäder, welche meist unterhalb des Indifferenzpunkts temperirt sind, der Kältereiz niemals wegfällt oder, wie dies bei den Seebädern der Fall, zu dem Temperaturreiz und der ätzenden Wirkung der Chloride noch das wichtige Moment der mechanischen Nervenerregung in dem Wellenschlag und den Bewegungen im Bade hinzutritt, um die grossartigsten Effecte auszulösen. Die scheinbare Bequemlichkeit der Classificirung der verschiedenen Bäder scheitert aber auch noch an zwei anderen Momenten, die wohl in Rechnung zu ziehen sind, nämlich an der verschiedenen individuellen Reizbarkeit des anzustrengenden Nervensystems und dann an dem Vorrath von dem durch den beschleunigten Stoffwechsel zu verflüssigenden Material. Mit diesen beiden Einschränkungen von hochwichtigster Bedeutung ist eigentlich jedes handwerksmässige System wieder zerstört; wir sehen eben, dass sich Indication und Verfahren im Badegebrauch nicht schablonenhaft bestimmen lassen und dass hier wie in der ganzen medicinischen Praxis der ganze Segen der balneotherapeutischen Heilwirkung der Einsicht des streng individualisirenden Arztes überlassen bleibt.

Sehen wir uns danach um, in wie weit im praktischen Leben diese Grundsätze eine allgemeine Verbreitung gefunden, so müssen wir mit tiefem Bedauern uns gestehen, dass dies noch sehr wenig der Fall ist. Anstatt die Reiz-

stärke sorgfältig nach der Irritabilität bemessen oder dabei die Widerstandsfähigkeit der Constitution von Alter und Kräftezustand berücksichtigt zu finden, begegnen wir allgemein der gewohnten Routine der Badeärzte, zu waschen, was sich ihnen eben zur Verfügung stellt, dem Bestreben, den Kranken täglich mit einer neuen Steigerung und Modification der Kur zu überraschen, oder einer strafwürdigen Willenlosigkeit gegenüber dem laienhaften Andrängen, welches in dem Grundsatz: „Viel hilft viel“ gipfelt, oder dem industriellen Princip, die indicirte Badekur über Gebühr auszudehnen. Daher erscheint mir auch, so lange noch solche Zustände in der balneotherapeutischen Praxis herrschend sind, die Grundbedingung beim Dirigiren des Kranken in diese oder jene Kuranstalt, viel weniger in der detaillirten Bekanntschaft mit der bis in die zehnte Potenz ausgerechneten Quellenanalyse zu liegen, als in der gewissenhaften Auswahl des behandelnden Arztes, der sich mindestens des „non nocuisse“ trösten kann. Eine gewissenhafte Leitung einer vorgeschriebenen Badekur aber wird stets eingedenk der physiologischen Erfahrung, dass die Grösse des Rückbildungsprocesses im geraden Verhältniss mit der Intensität des Hautreizes wächst, sich veranlasst fühlen, ein concentrirtes Bad noch mit reizenden Zusätzen zu versetzen, nicht nur einseitig, wenn es gilt, eine kräftige Umwälzung des Stoffwechsels anzustreben, sondern namentlich, wenn sie die Ueberzeugung gewonnen, dass die Ernährung des Organismus einen so schonungslosen Eingriff pariren kann, wo Rückbildung und Assimilation nahezu gleichen Schritt halten, während bei chronischen Leiden schwächlicher Constitutionen, im späteren Lebensalter, kurz da, wo eine mangelhafte Ernährung des Organismus zur Vorsicht mahnt, die vorsichtige Anwendungsweise milder, den Stoffwechsel gelind anregender Bäder in Anspruch genommen werden wird und kühle Badeformen ganz vermieden werden. Fälle hingegen, in denen die Assimilation ganz darniederliegt, in denen der Verbrauch abgenutzter Gewebstheile nicht durch eine nachhaltige Anbildung neuer Gewebsmassen ausgeglichen wird, werden für die ganze Kategorie der stoffauflösenden Bäder überhaupt nicht indicirt sein. Man braucht übrigens, um das richtige Verhältniss zwischen Reiz und Anstrengung des Stoffwechsels im gegebenen Moment zu controliren, durchaus nicht den Titrirapparat zur Hand zu nehmen, oder complicirte Gasanalysen anzustellen; wir besitzen in dem subjectiven Eindruck, den stoffentziehende Bäder auf uns machen, ein ausgezeichnetes Maass, um die Grösse des Effects zu beurtheilen. Das Gefühl der leichten Ermüdung, der gesteigerten Esslust, sowie mässiger Abnahme des Körpergewichts sind uns noch willkommene Symptome; dagegen pflegen sich die Erscheinungen

der Ueberreizung durch Verminderung des Appetits, durch das Gefühl von grosser Abgeschlagenheit, Schlaflosigkeit, selbst fieberhafter Erregung oder durch entzündliche Processe auf der Haut zu kennzeichnen. Ein solcher Zustand der Erschöpfung, welcher endlich der gewöhnliche Effect einer jeden unvorsichtigen Badekur sein wird und der in den meisten Badebrochüren als eine sogenannte erwünschte Sättigung des Organismus bezeichnet wird, darf also durchaus nicht besonders angestrebt werden. Sein Eintreten wird uns vielmehr belehren, dass wir mit unserem Mittel Missbrauch getrieben und eine toxische Wirkung auf den Kranken hervorgebracht haben.

Schreiten wir nun weiter fort an der Hand der neuesten physiologischen Forschung, so erfahren wir, dass wir die Kohlensäureverbrennung zugleich mit der Harnstoffausscheidung als die hauptsächlichste Wärmequelle im Organismus anzusehen haben. Finden wir daher beide Stoffwechselfactoren in Folge von äusseren Reflexreizen künstlich gesteigert, so dürften wir von einer solchen Mehrverbrennung eine Erhöhung der Körpertemperatur erwarten, hätten wir nicht noch ausserdem die Abhängigkeit der Eigenwärme von der Regulation des Wärmeabflusses kennen gelernt. Eingehendere Versuche haben dagegen gezeigt, dass das Verhältniss beider Momente zu einander nach schwachen Hautreizen zu einer gelinden Temperatursteigerung führt, während das Resultat sehr kräftiger Reizmittel eine oft sehr erhebliche Herabsetzung der Innentemperatur bedeutet. Es wird sonach die Wirkung der ersteren eine schwach anregende, belebende, stimulirende sein, während die anderen vielmehr herabstimmend, deprimirend, beruhigend wirken. Man sollte daher meinen, dass die letzteren dazu bestimmt wären, eine abnorm gesteigerte Körpertemperatur auf die Norm zurückzubringen. Leider aber entsprechen sie gerade im Fieber, wo uns ein solcher Effect am allgemeinsten zu Gute kommen könnte, nicht dieser Erwartung; sie tragen vielmehr dann noch zur Steigerung der Fieberhitze bei; es scheint also dort ihr Vermögen die Wärmeproduction zu erwecken, ihren gleichzeitigen Einfluss auf die Vermehrung des Wärmeverlustes an der Peripherie zu überwiegen. Dagegen haben wir die luft- und wasserdichten Belege als ein Mittel kennen gelernt, um beträchtliche Temperaturabnahmen zu erzielen. Merkwürdig genug, dass die Therapie diese physiologische Thatsache noch durchaus nicht zu ihrem Vortheil verwandt. Wenn auch zugegeben werden muss, dass eine ausgedehntere Anwendung des Mittels behufs Erzielung grosser Temperaturunterschiede wegen der damit verbundenen Gefahren unthunlich erscheint, so dürfte doch ihre locale Application auf ausgedehnte Entzündungen oberflächlicher Organe in der zweck-

mässigsten Weise die lästige Entzündungshitze mildern, was nach unserer Anschauung die undurchdringliche Lackhülle durch Aufhebung der von den Temperaturnerven mit den wärme-regulatorischen Apparaten beständig unterhaltenen tonischen Innervation zu bewirken vermag.

Die Betrachtung der Temperaturwirkungen hautreizender Heilmittel aber, wie sie uns in der Badeform entgegentreten, ist ungleich schwieriger, weil hier neben dem chemischen, mechanischen oder thermischen Reflexreiz noch die unmittelbare Elementarwirkung der Wärmezufuhr oder der Wärmeentziehung durch den Temperaturunterschied des warmen oder kalten Badevehikels eine Rolle spielt.

Zunächst gilt für das kalte Bad, in welchem der Contrast zwischen Haut und Badewärme ein sehr ausgesprochener ist, dass die Hauttemperatur sofort eine fortschreitende Erniedrigung erfährt, welche, wenn sie über 5° C. beträgt, in der Regel zum Tode führt. Daneben aber findet anfänglich ein Ansteigen der Bluttemperatur statt, oft um 1 bis 2° C., welches erst bei längerer Dauer des Bades einem raschen Abfall der Blutwärme Platz macht. Diese Abkühlung des Körperinnern aber überdauert das kalte Bad kürzere oder längere Zeit und kehrt erst viel später als in der äusseren Haut auf ihr gewöhnliches Maass zurück. Die abkühlende Wirkung ist natürlich abhängig in erster Reihe von dem Grad der niedrigen Temperatur, von der Dauer und Form des Bades, weiter aber auch von der Grösse der dem Bade dargebotenen Hautfläche und endlich von der Constitution und dem Reactionsvermögen des Individuums, d. h. von der Fähigkeit desselben, durch eigene Wärmeproduction den äusseren Wärmeverlust zu compensiren. Der Kälteeindruck wird daher das zarte Kindesalter, die senile Schwäche oder die schwächliche Ernährung und anämische Blutmischung am stärksten treffen.

Es muss mit hoher Befriedigung anerkannt werden, dass der Nutzen der antifebrilen Kältewirkung in den letzten Jahren immer mehr geschätzt worden ist. Es concurrirt hier neben der äusseren Abkühlung durch Bäder oder kalte, häufig erneute Einwicklungen vor allen Dingen die gleichzeitige retardirende Wirkung der Kälte für den Puls als eine wichtige Heilpotenz. Eine Abkühlung ohne gleichzeitige Herabsetzung der Pulsfrequenz würde ohnmächtig, ja sogar bei hoher Fieberhitze sehr nachtheilig erscheinen.

Gehen wir nun über zu den verschiedenen Methoden der Kälteapplication, so versteht sich von selbst, dass rationell zur antipyretischen Fieberbehandlung ausser der Kälte in der Badeform auch kalte Luftbäder bei nacktem Körper zulässig sein müssten, um die Fieberhitze zu bekämpfen, und in der That scheint das instinctive Gefühl und dessen gün-

stiger Effect bei manchen Fieberkranken, welche sich durch einen kühnen Fluchtversuch ein natürliches Abkühlungsmittel zu verschaffen wussten, dafür zu sprechen. Ja Currie hat sich sogar bemüht, die kalten Luftbäder, deren ausgezeichnete Erfolge in der Behandlung des Typhus er hoch erhebt, in die rationelle Therapie einzuführen. Indessen wird gegenüber der Schwierigkeit der Handhabung dieser Abkühlungsform wohl das kalte Bad immer den Vorzug verdienen.

Im Gegensatz zum kalten Bade werden warme Bäder, deren Temperatur derjenigen des Körpers gleichkommt oder sie überschreitet, die Temperatur des Körperinnern anfangs steigern, selbst bis über die Badewärme, durch Behinderung des normalen Wärmeabflusses oder durch directe Wärmezuführung. Indessen bleibt hier der andere Factor der Wärmebildung, die innere Wärmeproduction ganz ausser Action; es kann eben blos von äusserlich mitgetheilter Wärme die Rede sein, da die Wärmeproduction beim beschränkten äusseren Wärmeverlust sogar eine entsprechende Herabsetzung unter das normale Maass erfährt. Dafür spricht ausser der Beobachtung, dass schwächliche Personen die Hitze besser ertragen, als robuste Constitutionen, noch der von mir gelieferte experimentelle Nachweis, dass im warmen Bade die Kohlensäureausscheidung sowie der Sauerstoffconsum erheblich geringer ausfallen. Aus diesem allgemeinen Grundsatz lassen sich gewisse principielle Indicationen für die Gegensätze der Thermalmethode und der Kaltwasserkur ableiten: das kalte Regimen knüpft sich an die Voraussetzung einer üppigen Ernährung und einer widerstandsfähigen Natur, während die Thermalkuren nicht dieselbe hohe Leistungsfähigkeit der organischen Functionen beanspruchen und daher schonungsbedürftigen, zarten Organisationen zur Empfehlung dienen, welche sich schon instinctiv danach sehnen, eine Zeit lang der Mühe, die gewöhnlich zur Heizung der Maschine erforderliche Summe von Kraft zu depensiren, überhoben zu sein. Unsere gewöhnlichen warmen Mineralbäder stellen den Uebergang zwischen den Gegensätzen der kalten und warmen Badeform her, da ihre lauwarme Temperatur, wie schon erwähnt, mehr weniger weit unterhalb unserer Eigenwärme liegt. Sie üben, wenn auch in geringem Maasse, den Einfluss einer gewissen Wärmeentziehung an der Körperoberfläche aus, welche aber nicht ein Sinken der Gesammtkörpertemperatur auszulösen im Stande ist, vielmehr häufiger zu einer geringen Erhöhung derselben führt, weil schon der geringe Temperaturreiz die innere Wärmequelle in den Zustand der vermehrten Leistung versetzt, mit dem Erfolg den Wärmeverlust zu compensiren oder zu überschreiten. Dieses Verhalten muss namentlich auch für die mit chemischen Bestandtheilen versetzten Mineralbäder gelten, wo zu dem ther-

mischen Reiz die chemische Erregung der Hautnerven hinzutritt.

Wenn uns bisher nur die allgemeinen Wirkungen der localen Hautreize, sowie der hautreizenden Bäder beschäftigt haben, so erübrigt uns jetzt noch, kurz bei den physiologischen Effecten zu verweilen, welche jene Mittel auf einzelne Organe unseres Körpers üben, um daraus deren therapeutische Verwendung abzuleiten. In dieser Beziehung interessiren uns zunächst die reflectorischen Reizeinflüsse der Hautreize für die Urogenitalapparate.

Alle Badeschriften stimmen ausnahmslos darin überein, dass die Harnsecretion in Folge der Bäder eine gewisse Anregung erfährt. Diese anregende Wirkung erstreckt sich einmal auf die Muskulatur der Harnblase, indem ein häufiger Drang zum Harnlassen hervorgerufen wird, der sich bei den indifferenten Warm- und Kaltwasserbädern nur auf die Zeitdauer des Bades selbst erstreckt oder dieselbe nur kurze Zeit überdauert, bei stark reizenden Bädern aber, namentlich bei verstärkten Soolbädern, viel länger nachwirkt und unter Umständen so heftig werden kann, dass er den Kranken um seine Nachtruhe bringt. Auf der anderen Seite werden durch den Hautreiz constant die Nieren selbst afficirt und eine enorm gesteigerte Ausscheidung von grossen Harnmengen ist der zuverlässig messbare Effect des stattgehabten Badereizes. Dass durch Entleerung von unverhältnissmässig grossen Harnquantitäten oft ein heilsamer Einfluss auf gewisse Krankheitszustände geübt werden kann, unterliegt wohl keinem Zweifel: das Bestreben, krankhafte Wasseransammlungen im Körper durch Anstrengung der Diurese zu behandeln, ist ein Verfahren, welches wir alltäglich mit dem besten Erfolg prakticiren. Wir können aber auch durch Steigerung der Nierensecretion den concentrirten Harn, welcher nachtheilig auf die Schleimhaut der Harnwerkzeuge einwirkt, oder Concremente absetzt, verdünnen, oder durch vermehrte Harnausscheidung andere im kranken Organismus abnorm gesteigerte wasserreiche Ausscheidungen, z. B. bestehende Diarrhoen, die gesteigerte Schweisssecretion, sowie die Milchabsonderung beschränken. Wir dürfen nur nicht aus dem Auge verlieren, dass wir es hier nur mit palliativen Heilwirkungen zu thun haben, welche die Beseitigung der ursächlichen Momente in den krankhaft afficirten Organen nicht unnöthig macht, und müssen uns insbesondere gestehen, dass da, wo nicht überschüssiges Wasser im Organismus vorhanden ist, die Volumenveränderung der Blutmasse durch die gesteigerte Wasserabfuhr nicht von langer Dauer sein kann. Denn der grössere Wasserverlust erzeugt bekanntlich nach dem Bade vermehrtes Durstgefühl, durch dessen Befriedigung

natürlich sofort der frühere Wassergehalt des Blutes wiederhergestellt wird.

Auf die Frage nach dem physiologischen Vorgang, welcher der Zunahme der Nierenausscheidung zu Grunde liegt, dürfen wir wohl mit der grössten Zuverlässigkeit die Erscheinung von dem gesteigerten Blutdruck in den Nierencapillaren ableiten, und es ist äusserst wahrscheinlich, dass durch den über das ganze Hautorgan verbreiteten Badereiz eine Reflexlähmung der vasomotorischen Nerven in den feinen Nierengefässen, welche von einer secundären Erweiterung des Capillargefässsystems im Nierenparenchym gefolgt ist, ausgelöst wird. Auf diesem Wege ergibt sich die vermehrte Transsudation der wässrigen Blutbestandtheile auf die natürlichste Weise und eben so leicht auch der Grund für die Contraindication der hautreizenden Bäder bei allen Nierenkrankheiten, welche mit einer Paralyse der Nierengefässe einhergehen. Es leuchtet klar ein, dass hier nur eine tonische Behandlung zum gedeihlichen Ziele führen kann, und dass die Bäderbehandlung ungünstig einwirken muss.

Zur Wirkung der sensibeln Hautreize auf das uropöetische System tritt als Moment von der grössten Wichtigkeit deren reflectorische Reizwirkung auf den Uterus. Schon längst schienen die mannigfachen Erfahrungen von Seiten der Badeärzte, vorzüglich die Kurresultate beim Gebrauche der Soolbäder mit Bestimmtheit darauf hinzuweisen, dass bestimmte Beziehungen der sensibeln Nerven zur Uterusmuskulatur bestehen; ich erwähne nur die günstige Einwirkung localer wie allgemeiner Hautreize auf Metrorrhagieen, oder ihren verzögernden Einfluss auf das Eintreten der normalen Menstruation, sowie die erfolgreiche Behandlung der meisten chronischen Uterusaffectionen durch Umschläge von Mutterlauge und den methodischen Gebrauch einer Soolbäderkur. Indessen war es immer zu bedauern, dass der physiologische Zusammenhang dieses interessanten Verhaltens bisher jeder erklärenden Stütze entbehrte. Um so erfreulicher war es daher zu begrüssen, dass es im letzten Jahre den vereinten Bemühungen Schlesinger's und Oser's*) gelang, auch hier volles Licht zu verbreiten. Ich habe einem Theil jener Versuche, welche unter Stricker's Leitung auf dem Laboratorium für experimentelle Pathologie zu Wien angestellt wurden, beigewohnt, später die hier einschlägigen Versuche nachexperimentirt und kann nunmehr mit voller Ueberzeugung die Richtigkeit der Thatsachen bezeugen, welche sich in folgenden Sätzen resumiren.

---

*) Dr. W. Schlesinger und Oser, Experimentelle Unters. Med. Jahrb. 1872, I. Heft. Dr. W. Schlesinger, Med. Jahrbücher 1873, Bd. I.

Die widersprechenden Resultate früherer Forscher waren in der fehlerhaften Methode, in der ungeeigneten Auswahl der Versuchsthiere begründet. Hunde und Katzen eignen sich wegen ihres relativ sehr träge reagirenden Uterus nicht zu diesen Untersuchungen, ebenso wenig der schwangere Uterus der Kaninchen, oder von Thieren, welche eben geboren, wegen der in diesem Zustand unausgesetzt auftretenden lästigen spontanen Uteruscontractionen. Dagegen erweisen sich als die geeignetsten Versuchsthiere jungfräuliche Kaninchen im Alter der Geschlechtsreife, mit rosafarbenem, intacten Uterus. Reizt man bei einem solchen Thiere einen isolirten Rückenmarksnerven mittels eines von einem Element bespannten Du Bois'schen Schlittens bei übereinandergeschobenen Rollen, so treten nach 5—15 Secunden allgemeine energische Uterusbewegungen hervor. Die Reizwirkung bleibt dagegen aus, sobald das Rückenmark zwischen Occiput und Atlas durchschnitten wird. Die genannte Stelle scheint demnach das Centrum zu sein, an dem die reflectorische Verknüpfung zwischen sensibeln Nerven und motorischen Centralapparaten für den Uterus stattfindet.

Rücksichtlich der Frage nach den motorischen Bahnen, auf welchen die sensible Erregung zum Uterus geleitet wird, bestätig tsich die Ansicht Frankenhäuser's, dass das auf der Aorta herunterlaufende Nervengeflecht, der Plexus uterinus, als ein wichtiger Bewegungsnerv des Uterus anzusehen ist; es scheinen aber äusserdem noch andere motorische Leitungsnerven die Communication zwischen Centrum und Organ zu vermitteln. Aehnliche Effecte wie die electrische sensible Erregung löst auch die mechanische Zerrung oder Quetschung des Nerven aus, ja schon die einfache Präparation eines mit sensibeln Fasern ausgestatteten peripheren Nervenastes genügt, um die Uterusmuskulatur in den Zustand energischer Contraction zu versetzen. Damit steht die interessante Entdeckung Scanzoni's, dass mechanische Reizung der Brustwarze Uteruscontractionen hervorbringe, durchaus nicht mehr isolirt da, und die vagen Erklärungen, welche einen sympathischen Consensus zwischen Brust und Becken dafür zur Hülfe nahmen, müssen nunmehr dem exacten Gesetz weichen, dass jede andere stark erregte Hautstelle dieselben Erscheinungen bewirkt. Eine Reihe von Experimenten, welche ich mit den von Schlesinger vorgeschlagenen Cautelen an Kaninchen ausgeführt, haben mir unzweideutig gezeigt, dass auch auf chemische und thermische Reizeinflüsse an der äusseren Haut sich für die Uterusmuskulatur genau dieselben Verhältnisse ergeben, dass Einpinselungen von Collodium cantharidale auf die Schenkelbeugen, ebenso wie das auf das Epigastrium nur flüchtig aufgesetzte Glüheisen, oder eine anhaltend auf die vordere Brustfläche aufgesetzte Eisblase einen

Sturm von Contractionen in dem blosgelegten Uterus hervorrufen. Die hohe praktische Bedeutung dieser Beobachtungen liegt auf der Hand. Sie verleihen der therapeutischen Maassregel auf die Bauchhaut applicirter Senfteige, Jodtinctur, reizender Mutterlaugenumschläge oder der Kälte bei chronischen Uterusaffectionen, welche auf einen atonischen Zustand des Gebärmutterparenchyms zurückzuführen sind, eine wichtige wissenschaftliche Stütze und werden zusammen mit der resorbirenden Heilwirkung, welche jene Proceduren durch Anregung des Stoffwechsels im Gesammtorganismus auslösen, allen Hautreizen, vor Allem aber auch der Soolbäderbehandlung für die meisten Uterusaffectionen einen wohlverdienten Ruf sichern.

Nicht minder als für den Uterus, für den relativ muskelreichsten Repräsentanten der Unterleibsorgane, ist für den Magen- und Darmkanal ein reflectorischer Zusammenhang zwischen peripherer Hautreizung und ihrer glatten Muskelfasern nachgewiesen. Denn es erfahren die peristaltischen Bewegungen des Magens und Darmes durch locale wie allgemeine Anwendung der Kälte und der chemischen Reizmittel eine deutliche Anregung, deren zweckmässiges Resultat sich besonders da geltend macht, wo die Muskulatur der Eingeweidewände theilweise atrophirt oder in einen atonischen Zustand gerathen, nicht mehr die Energie besitzt, eine genügende Verschiebung des Darminhalts behufs seiner Vermischung mit den Verdauungssecreten und der Aufsaugung seiner resorbirbaren Bestandtheile zu unterhalten.

Endlich hat meine jüngste*) Arbeit über die Physiologie der Gallenabsonderung gezeigt, dass wir in der Reizung sensibler Nerven ein sehr energisches Mittel besitzen, auf die Absonderungsgeschwindigkeit der Leber einzuwirken. Wir vermögen nämlich durch mässige elektrische Erregungen der peripheren sensiblen Nervenenden die Thätigkeit des in lebhafter Secretion begriffenen Organs sofort zu sistiren. Die bekannte Thatsache, dass periphere Reizungen auf reflectorischem Wege eine allgemeine Lumensverengerung entfernter Gefässbezirke herbeiführen, welche sich im Verlaufe des Darmtractus durch dessen auffallendes Erblassen kennzeichnet, und der von mir näher begründete Satz, dass die Absonderungsgrösse an Galle wesentlich von der Blutquantität abhängig ist, welche die Leber in der Zeiteinheit durchfliesst, wiesen mit Bestimmtheit darauf hin, dass die Ursache der Secretionsbeschränkung der Leber in der durch die sensible Reizung hervorgerufenen vorübergehenden Anämie der Unterleibsorgane, d. h. in der mangelnden Zufuhr von Gallenmaterial zu suchen sei. Wir dürfen dieses interessante Ver-

*) Röhrig, Med. Jahrb., Jahrg. 1873, Heft II.

halten von dem physiologischen Zusammenhang zwischen Hautreiz und Gallenabsonderung nicht vorübergehen lassen, ohne daraus eine Reihe neuer praktischer Winke für die therapeutische Verwerthung der Hautreize abzuleiten.

Bekanntlich haben meine weiteren experimentellen Erhebungen gezeigt, dass alle Diarrhoeen im Wesentlichen durch eine übermässig gesteigerte Gallensecretion zu Stande kommen; und wir haben somit allen Grund zur Bekämpfung dieses pathologischen Zustandes, Senfteige, scharfe Einreibungen und andere Hautreize auf die Bauchhaut zu appliciren; wir können uns selbst von dem genannten Verfahren einen heilsamen Erfolg da versprechen, wo die Zustände der Hyperämie in dem Gewebe der Darmwandungen habituell geworden sind, werden uns aber in diesem Fall mehr der methodischen Behandlung mit hautreizenden allgemeinen Bädern zuwenden, um so mehr, als wir in ihnen ein vortreffliches Mittel besitzen, die der Hyperämie der Darmschleimhaut zu Grunde liegende Empfindlichkeit der Hautnerven durch Gewöhnung derselben an äussere Reizeinflüsse abzuhärten.

Ueberblicken wir zum Schlusse nochmals die grosse Zahl der directen und indirecten localen und Allgemeinwirkungen, welche durch die Hautreize hervorgebracht werden, so können wir uns der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass uns hier der Weg des physiologischen Experiments eine schätzenswerthe Bereicherung des therapeutischen Arzneischatzes an die Hand gegeben, dass wir die Hautreize als ein Mittel kennen gelernt haben, mit dem wir einen gestaltenden Einfluss auf die hauptsächlichsten Lebenserscheinungen zu üben im Stande sind, und dass auf Grund dieser neuen therapeutischen Abstractionen namentlich für den Wirkungscharakter der Balneotherapie sehr wichtige Stützpunkte geschaffen worden sind. Das Wesen der heutigen Bäderwirkung gipfelt in dem Satz, dass sie an die Veränderungen, welche die Nerventhätigkeit von der Haut aus durch das Bad erleidet, gebunden ist, und bestrebt ist, die krankhaften Störungen durch Erregung des Nervensystems auszugleichen.

Mir selbst aber ist es eine besondere Genugthuung gewesen, bei der Auseinandersetzung der verschiedenen Applicationsformen auf der Haut auch für die balneotherapeutischen Kuren eine wissenschaftliche Begründung aufstellen zu dürfen, nachdem ich früher durch die experimentelle Bestätigung der Nichtresorbirbarkeit der gelösten Badebestandtheile jenem Zweige der Heilkunst zu nahe getreten bin.

XV.

Morbilli bullosi sive pemphigoidei.

Beobachtet von

Professor Dr. STEINER.

Die Morbilli pemphigoidei, d. h. Masern mit gleichzeitiger Erhebung der Epidermis in Form verschieden grosser Blasen sind ohne Zweifel eine ungemein seltene Erscheinung; es geht dieses schon aus der Thatsache hervor, dass diese Form auch in den besten und erschöpfendsten Schilderungen des Masernprozesses sowie einzelner Masernepidemien entweder gar nicht erwähnt oder nur äusserst flüchtig angedeutet wird. Ich selbst habe mit Ausnahme der mitzutheilenden Beobachtungen bis jetzt unter nahezu 6000 Fällen von Masern nichts Aehnliches gesehen. In dieser Wahrnehmung liegt auch der Grund und die Entschuldigung, warum ich denselben eine specielle Veröffentlichung angedeihen lasse, um so mehr als ich die Fälle auch benützt habe, zur Erlangung einer genauen Fiebercurve bei einer so ungewöhnlichen Complication. Das Interesse der Beobachtung wird endlich noch gesteigert durch den Umstand, dass die Fälle von Pemphigusmasern 4 Geschwister betrafen.

Es war im Monate September 1873, als ich zu einer Familie K. gerufen wurde, weil eines der Kinder an einem Ausschlage krank darniederliege. Ich fand am 12. September, meinem ersten Besuchstage, das älteste der 4 Kinder, ein 6 Jahre altes, gut genährtes, regelmässig entwickeltes Mädchen in folgender Weise verändert. Die Hauttemperatur beträgt 40.5 ° C., die Pulsfrequenz 136, die Gesichtshaut zeigte eine leichte Schwellung, namentlich in der Gegend der Augen und der Nase, die Bindehaut des Auges sowie die Nasenschleimhaut sind catharralisch afficirt, auf der Schleimhaut der Mundhöhle besonders in der Gegend des weichen Gaumens ist fleckige Röthung, am Racheneingange gruppirte Follikelschwellung wahrzunehmen. Auf der Haut besonders an der Wangen- und Schläfengegend, am Rücken und der Brust befindet sich ein Exanthem, welches sich theils durch punktförmige Röthe, theils durch rundliche und zackig begrenzte bis linsengrosse Flecken von bläulich-rother Farbe charakterisirt. Patientin ist etwas apathisch, hustet viel, der Husten ist ein neckender, vorzugsweise trockener, Appetit ist schon seit mehreren Tagen geschwunden, Durst vermehrt, Schmerzen in den Augen und auf der Brust werden öfter geäussert. Es kann nach dieser Schilderung kein Zweifel bestehen, dass die Krankheit des Mädchen Masern waren.

Auch die andern 3 Kinder besonders die nächst jüngeren zwei, sollen, wie die Mutter mittheilte, nicht mehr recht wohl sein, unruhig schlafen und weniger essen, öfter niesen, hüsteln, so dass auch bei ihnen der Masernausbruch in Kürze zu erwarten stand.

Als ich am anderen Tage (13. Septbr.) die Kinder wieder besuchte fand ich zu meiner nicht geringen Ueberraschung bei A. K., dem ältesten derselben, neben dem in schönster Blüthe stehenden Masernexanthem, im Gesichte, am Rücken, auf der Brust, an Hand- und Fussrücken zahlreiche erbsen-, haselnuss-, bis taubeneigrosse mit theils klarer theils leicht getrübter Flüssigkeit gefüllte, prall gespannte Blasen, ebensolche nur kleinere Blasen sassen auf der Schleimhaut der Nasen- und Mundhöhle. Die Blasen erhoben sich meist auf scheinbar normaler Haut, nur einzelne sind von einem schmalen rothen Hofe umgeben. Der Blaseninhalt reagirt alkalisch. Patientin hustet noch stark, zumeist trocken. Die Auscultation ergibt allenthalben rauhes vesiculäres Athmen. Hauttemperatur am Morgen 39.6, Puls 132. —

Abends Temperatur 39.8, Puls 140. Masernexanthem in der Blüthe und über den ganzen Körper ausgebreitet, hie und da einzelne neue Blasen aufgetaucht, die schon vorhandenen zeigen einen mehr trüblichen Inhalt als am Morgen.

14. September. Nacht sehr unruhig; häufiger, quälender, vorwiegend trockener, manchmal selbst etwas rauh und hart klingender Husten; das Masernexanthem im Gesichte etwas blässer, an der übrigen Haut gleich lebhaft roth; keine neue Blaseneruption, die vorhandenen sind nicht mehr so prall gespannt, ihr Inhalt eiterartig trüb. Temperatur 38.6, Puls 124.

Abends. Grössere Unruhe der Patientin, Masernexanthem wie am Morgen; keine neuen Blasen zu entdecken, von den alten einzelne bereits geborsten. Temperatur 39.6, Puls 136.

15. September. Patientin hatte in der Nacht stärkere Hitze, delirirte, der Husten ist heftig, die Masernflecken sind im Allgemeinen erblasst, und treten nur bei stärkerem Husten noch schärfer hervor; an zahlreichen Stellen der Haut, so im Gesichte, den Schultern und am Rücken hat ein neuer Nachschub von verschieden grossen meist wasserklaren Blasen stattgefunden, die älteren Blasen sind grösstentheils geplatzt, hie und da noch mit frischen Epidermisfetzen besetzt, an anderen Stellen bereits mit gelblichen dünnen Krusten bedeckt. Bronchialcatarrh sehr ausgebreitet, Mädchen etwas munterer. Temperatur 38.3, Puls 120. — Abends Temperatur 38.6, Puls 128.

16. September. Nacht besser, Patientin schlief einige Stunden ruhig, der Husten ist seltener, schmerzlos und leichter. Die Auscultation ergibt über der Lunge rauhes vesiculäres Athmen mit spärlichem Rasseln. Im Gesicht namentlich am Kinne, um die Nase herum, ferner in der Schenkelbeuge kleienförmige Abschilferung, am Rumpfe und an den Extremitäten das Masernexanthem noch als schmutzig gelblich-braune Flecken wahrzunehmen; an den älteren Blasen die Krustenbildung allgemeiner, die Blasen jüngeren Datums noch erhalten, jedoch etwas runzlig-matsch. Eruption neuer Blasen nirgends zu entdecken. Patientin klagt über Jucken in der Haut, ist aber sonst munter, sitzt im Bette und verlangt zu essen.

Temperatur Morgen 37.7, Puls 116.
— Abends 38.0, Puls 120.

17. September. Nachtruhe weniger gut, Patientin klagt über Brennen und Jucken in der Haut. Temperatur am Morgen 38.7, Puls 132, die übrigen Erscheinungen dieselben wie gestern, nur dass die kleienförmige Abschilferung der Epidermis an den masernbesetzten Hautstellen allgemeiner geworden ist.

Abends Temperatur 39.1, Puls 132; an einzelnen Stellen so besonders im Gesichte, am Halse, am Gesässe und an den unteren Extremitäten neuer Nachschub von erbsen- bis haselnussgrossen Blasen; auch auf der Schleimhaut der Mundhöhle, der Nase und an

der Innenfläche der grossen Schamlippen einzelne frische Blasen vorhanden.

18. September. Patientin brachte die Nacht unruhig zu, das Masernexanthem ist nach 7tägiger Dauer gänzlich verschwunden, nur am Rücken sieht die Haut hie und da wie leicht marmorirt aus. An Stelle der ältesten Blasen finden sich intensivrothe Flecken oder noch geringe Reste von Krusten, die Blasen des zweiten Nachschubes sind bereits geborsten und zu Krusten umgewandelt, die jüngsten Blasen sind noch gefüllt, neue nirgends hinzugekommen, der Husten ist mässig, Athemfrequenz entsprechend. Temperatur 38.6, Puls 124.
Abends — 38.2, Puls 116.

19. September. Nach mehrstündigem, ruhigen Schlafe bei allgemeinem leichten Schweisse befindet sich das Mädchen heute recht wohl, ist munter, hustet selten. Die Physiognomie der Hautdecken hat sich nicht wesentlich geändert mit Ausnahme der zuletzt erschienenen Blasen, welche zum grossen Theile geplatzt sind.
Temperatur Morgens 37.8, Puls 100.
— Abends 37.2, Puls 96.

20. September. Befinden andauernd gut, Appetit nimmt zu, nur im Gesicht und am linken Handrücken wenige erbsengrosse neue Blasen erschienen, die übrigen Blasen alle verschwunden, an ihrer Stelle theils gelbliche bis bräunlich-gelbliche Krusten, theils lebhaft roth gefärbte rundliche Flecken. Temperatur 37.3, Puls 96.
Abends — 37.2, Puls 92.

Von nun ab schritt die Reconvalescenz ziemlich rasch und sicher vorwärts, die Abklärung wurde spärlicher, um endlich ganz aufzuhören, die Krusten fielen ab und die Stellen der Blasen blieben noch einige Zeit theils als blässer, theils dunkler roth gefärbte der Grösse der jeweiligen Blasen stets entsprechende Flecken markirt, bis endlich auch diese Farbe und Aussehen einer normalen Haut wieder erlangten. Temperatur andauernd 37.3 — Puls zwischen 84—88.

Am 28. September als am 19. Tage nach dem Ausbruche des Exanthems verliess das Kind, nachdem es gebadet hatte das Bett.

Bei dem 2. Kinde, einem 5jährigen kräftigen Knaben, erschien das Masernexanthem am 14. September, die ersten Blasen am 16. September, also 2 Tage nach Eruption der Flecken. Die Blasenentwicklung geschah, ähnlich wie bei der Schwester schubweise, Sitz der Blasen war das Capillitium, Gesicht, Rumpf, Extremitäten und Schleimhaut der Mundhöhle, auch bei ihm kamen noch während des Stadiums der Abschilferung neue Blasen zum Vorschein. Was den Fiebertypus betrifft, so wurde bei dem Knaben ein ziemlich rasches Ansteigen der Temperatur und Pulsfrequenz (40.2 C. Puls 144) bis zur Eruption des Masernexanthems, dann eine fast continnirlirche Höhe derselben mit leichten Schwankungen während der Floritiou und merkliches Sinken (bis 38.5—38.9 C.) während der Abschilferung beobachtet; auch in diesem 2. Falle ging wie beim 1. jedem neuen Nachschube von Blasen ein scharf markirtes Ansteigen der Fiebercurve voraus. Die Affection der Luftwege war eine diffus-catarrhalische mit Husten, welcher bis in die Reconvalescenz hineindauerte. Die ganze Krankheitsdauer inclusive des Prodromalstadiums betrug 19 Tage.

Das 3. Kind, ein 3 Jahre altes bis dahin immer gesundes, gut genährtes Mädchen zeigte am 14. September die ersten deutlichen Prodromalsymptome der Masern. Unter Ansteigen der Temperatur bis zur Höhe von 40.6 und der Pulsfrequenz auf 148 erschienen, nachdem schon am 17. Semptember die Schleimhaut der Mundhöhle intensiv, punktförmig geröthet war, am 18. September die ersten Masernflecke im Gesichte und am Halse; gleichzeitig mit ihnen auch schon 2 erbsengrosse Blasen im Gesichte und der linken Halsgegend. Auch an den folgenden 2 Tagen während welcher das Masernexanthem zur vollen Entwicklung und Blüthe gelangte, erschienen bei andauernd hoher Temperatur (40.0 bis 40.6) mit nur geringem Abfalle am Morgen zwischen den Maserneruptionen auf

theils normaler Haut theils vorausgehenden rundlichen Erythemflecken, Blasen von verschiedener Grösse und mit dem schon oben geschilderten Verlaufe. Die Blasen überdauerten auch bei diesem Mädchen insofern das Masernexanthem, als noch während der Abschilferungsperiode neue Nachschube stattfanden und zwar stets unter vorausgehenden merklichen Ansteigen der Fiebercurve.

Der letzte Nachschub erfolgte am 1. Oktober, also 13 Tage nach dem ersten Erscheinen des Masernexanthems. Die Affektion der Laryngeal- und Bronchialschleimhaut war eine ziemlich intensive und der Husten namentlich in der 2. Krankheitswoche ein so heftiger, krampfartiger, dass ich einen Keuchhusten befürchtete.

Der letzte Fall endlich betraf das jüngste 10 Monate alte, seit 4 Wochen abgestillte Kind, ein kräftiges, hübsches Mädchen mit vollen runden Formen. Dasselbe widerstand der Ansteckung am längsten, dagegen trat die Krankheit gerade bei diesem Kinde in sehr schwerer, complicirter Form auf. Schon die Prodromalerscheinungen waren heftiger und namentlich die Fiebercurve in den ersten Tagen eine solche, welche eine schwere Infection annehmen liess. Die Temperatur stieg gleich mit Beginn der Krankheit (am 22. Septbr.) auf 40.6 und erhielt sich mit geringem Abfalle auf 40.2 bis zum Ausbruche des Exanthems (41.0 Puls 160) auf dieser Höhe. Mehrmaliges Erbrechen, Durchfall, somnolenter Zustand und geringer, leichtumflorter Husten bildeten die übrigen Krankheitsäusserungen im Prodromalstadium.

Am 27. September, somit 5 Tage nach Beginn der Vorläufersymptome, entdeckte ich bei der Frühvisite im Gesichte, sowie am Halse einzelne isolirt stehende erbsen- bis haselnussgrosse Blasen, dagegen noch nirgends eine Spur des Masernexanthems; erst am Abende zeigten sich im Gesichte und am Rücken vereinzelte papulös-maculöse Eruptionen. Das Kind war sehr apatisch, hustete oft, doch trocken.

Temperatur am Morgen 39.7. Puls 144.
— am Abend 39.8, Puls 152.

28. September. Nacht sehr unruhig, häufiges Aufschreien aus dem somnolenten Zustande mit Jactation; am Morgen fand sich das Masernexanthem über die obere Körperhälfte ausgebreitet, an den unteren Extremitäten noch spärlich entwickelt; hie und da besonders am Capillitium zu den alten Blasen neue hinzugekommen. Luftröhrencatarrh bis in die Capillarbronchien vorgedrungen. Husten kurz, Erbrechen hat sich zweimal wiederholt. Temperatur 39.8, Pult 149.
Abends — 39.6, Puls 140.

29. September. Nach einer unruhigen Nacht mit häufigen Husten und Zeichen von Hirnreizung ist das Exanthem allenthalben stark entwickelt, auch ein neuer Nachschub von Blasen hat stattgefunden und zwar befinden sich dieselben vorzugsweise im Gesichte, am Rücken und Gesässe. Die früheren sind zum Theile geborsten und in der Krustenbildung begriffen, zum Theil sichtlich collabirt. Die Auscultation ergibt einen diffusen Bronchialcatarrh und über dem rechten unteren Lungenlappen neben leichter Dämpfung ein schwaches Bronchialathmen mit Knisterrasseln; die Athemfrequenz beschleunigt (52 in der Minute), der Athmungstypus weilenweise etwas unregelmässig.

Temperatur 39.8, Puls 144.
Abends — 40.4, Puls 152.

30. September. Die Somnolenz etwas geringer, dagegen die Schwerathmigkeit grösser; das Masernexanthem ist auffallend blässer geworden, jedoch noch überall wahrzunehmen: die Blasen grösstentheils geplatzt, die zuerst erschienenen bereits krustenbedeckt. Dämpfung und Bronchialathmen über dem rechten untern Lungenlappen sind stärker geworden, Stuhl erfolgt von selbst, Diurese sehr spärlich.

Athemfrequenz 48, Temperatur 39.5, Puls 136.
Abends — 48, — 39.8, Puls 144.

1. Oktober. Der Zustand des Kindes hat sich seit gestern nicht wesentlich geändert, nur ist das Masernexanthem auffallend blässer geworden.

Am Morgen betrug die Athemfrequenz 48, Temperatur 40,1, Puls 148.
Am Abende betrug die Athemfrequenz 44, Temperatur 40.3, Puls 152:

2. Oktober. Nacht sehr unruhig, besonders soll, wie die Mutter berichtet, die Hitze ungewöhnlich gross gewesen sein, das Thermometer zeigte morgens 40.8, die Pulsfrequenz betrug 156. Das Masernexanthem ist bis auf schmutzigblassgelbe Flecken verschwunden. Die Abschilferung namentlich im Gesicht und den Oberschenkeln ziemlich reichlich, dagegen sind neue bis taubeneigrosse Blasen auf der Schulter, Brust und am Rücken aufgeschossen. Die Pneumonie im rechten unteren Lungenlappen hat an Umfang nicht zugenommen, das Bronchialathmen ist sehr laut, über der freigebliebenen Lunge zahlreiche Rasselgeräusche zu hören. Das Kind ist ungemein hinfällig, schreit öfter auf, das Bewusstsein ist getrübt, leichte convulsivische Zuckungen im Gesichte in den Extremitäten mit Verdrehen der Augen werden dann und wann beobachtet, der Appetit liegt ganz darnieder, Stuhl erfolgt nur auf Anwendung eröffnender Klystiere, die Diurese ist spärlich, Urin kann nicht aufgefangen werden.

Abends Temperatur 40.3, Puls 148 — Athemfrequenz 48.

3. Oktober. Der Zustand hat sich wesentlich verschlimmert, das Bewusstsein ist nicht vorhanden, stärkere eclamptische Anfälle wiederholen sich von Zeit zu Zeit, der Husten schweigt gänzlich, die Augen sind halb geöffnet, das Schlingen von Flüssigkeiten ist nicht mehr möglich, die Masern sind ganz verschwunden, Abschilferung der Epidermis ist gering, die Blasen sind theils in Krusten verwandelt, theils frisch geborsten, nur wenige von den jüngsten noch erhalten.

Die Temperatur 40.4, Puls 152.
Abends — 40.6, Puls 156, sehr klein, etwas unregelmässig.

4. Oktober. Unter Zeichen des Hirndruckes (hydrocephalus acutus erfolgte Morgens 7 Uhr der Tod. Die Section wurde nicht bewilligt.

Vergleicht man nun die eben beschriebenen 4 Fälle von Masern mit einander, so haben sie sämmtlich ein ungewöhnliches Attribut des Exanthems gemeinsam, nämlich die gleichzeitige Entwicklung von verschieden grossen Blasen auf der Haut und der Schleimhaut der Mund- und Nasenhöhle, eine Erscheinung, die zu den grössten Seltenheiten gezählt werden muss.

Nicht so leicht dagegen ist es, den causalen Zusammenhang des Masernprozesses mit dieser ungewöhnlichen Complication aufzufinden. Fassen wir die Art und Weise ihrer Entstehung, das schubweise Auftreten und die kurze Dauer derselben, das Verhalten des Blaseninhaltes und den Sitz der Eruptionen auf der Haut sowohl, wie auf der Schleimhaut der Mund- und Nasenhöhle ins Auge, so haben diese Blasen eine überraschende Aehnlichkeit mit dem acuten Pemphigus, wie wir ihn bei Kindern als selbstständige Krankheit öfter beobachtet und können somit diese 4 Fälle als mit Pemphigus complicirte Masern (morbilli pemphigoidei) bezeichnet werden.

Einfacher und ungezwungener liesse sich die Erklärung vielleicht darin finden, wenn wir die Blasenbildung als eine und dieselbe jedoch nur der Form nach verschiedene

Exsudationsäusserung des Masernprozesses auffassen. Dass die acuten Exantheme überhaupt in seltenen Ausnahmsfällen mit Blaseneruption verlaufen, ist keine neue und schon mehrfach verzeichnete Beobachtung. Ich selbst habe bei Scarlatina einige Male auch erbsen- bis kastaniengrosse Blasen im Gesichte und am Rumpfe gesehen, allein immer hatte sich diese ungewöhnliche Complication auf ein einmaliges Aufschiessen von Blasen beschränkt, immer waren die Blasen nur während des Stadiums der Eruption und Florition zum Vorschein gekommen, niemals dagegen habe ich diesen in den vorliegenden 4 Fällen mit einer gewissen Regelmässigkeit wiederkehrenden Typus in den Nachschüben, wie er dem Pemphigus ganz vorzugsweise zukömmt, beobachten können. In ähnlicher Weise könnte man diese Complication dem Erysipelas bullosum an die Seite stellen, wenn eben nicht die eine Thatsache, dass die Blasenbildung auch noch im Stadium der Abschilferung beobachtet wurde, dieser Auffassung zuwiderliefe. Die Blasen als den Ausdruck eines pyämischen Prozesses auslegen zu wollen, wird Niemandem einfallen, der die Krankheitsgeschichten aufmerksam verfolgt hat.

Es gelang mir endlich auch nicht, in dem früheren Gesundheitszustande der Kinder oder ihren Aussenverhältnissen einen wahrscheinlichen oder greifbaren Grund für diese ungewöhnliche Complication aufzufinden. Beide Eltern sind gesund, an den Kindern früher niemals Zeichen von Scrophulose oder eines anderen allgemeinen oder Hautleidens vorgekommen, die Wohnung ist eine trockene, sonnige, die Nahrung eine gute, zweckmässige, exacte Reinlichkeit in der Familie zu Hause.

Nicht uninteressant ist auch die Beobachtung, dass die Blaseneruption bei allen 4 Kindern zu verschiedenen Zeitpunkten stattfand. Beim Falle 1 erschienen die ersten Blasen 1 Tag nach dem Erscheinen des Masernexanthems, beim 2. Kinde zwei Tage nach demselben, beim 3. Kinde entwickelten sich beide Formen gleichzeitig, beim 4. endlich ging die Blasenbildung dem Masernausschlag um sogar einen halben Tag voraus. Dagegen ist allen 4 Fällen gemeinsam, dass neue Blasennachschübe auch noch im Stadium der Abschuppung beobachtet wurden.

Zum Schlusse möge noch erwähnt werden, dass die Fiebercurve durch diese ungewöhnliche Complication eine wesentlich andere wurde, dass namentlich das Fastigium ein protrahirtes war, dass die geringen Remissionen während des Stadium floritionis jedesmal, wenn ein Nachschub von Blasen eintrat, von neuen Exacerbationen gefolgt waren, welche auch dann nicht ausblieben, nachdem die Abschilferung schon ziemlich weit vorgeschritten war.

XVI.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Mittheilungen aus dem Pester Kinderspitale.

Ungewöhnlich grosser Hydrocephalus internus chronicus mit 3200 Cubikcentim. Cerebrospinalflüssigkeit

mitgetheilt von

Dr. Johann Neupauer,
Assistenten am Pester Kinderspitale.

Die chemische Analyse der Cerebrospinalflüssigkeit

von

Oskar Papp,
Magister der Pharmacie und stud. med.

Am 11. Februar 1873 wurde ein Kind mit auffallend grossem Kopfe beobachtungshalber in unsere Anstalt aufgenommen. Der Vater, von dem wir das Kind übernahmen, konnte uns über etwaige Störungen während der Schwangerschaft gar keine Auskunft geben. Er erwähnte blos, dass die Geburt leicht und ohne Kunsthilfe verlief. Vier Wochen nach der Geburt fiel ihm schon das ungewöhnlich rasche Wachsthum des Kopfes auf, aber da sich das Kind sonst wohl befand, und selbst bei der künstlichen Ernährung gedieh, suchte er keinen ärztlichen Rath. Später wurde es auch ihm klar, dass das Kind einen sogenannten Wasserkopf habe; anderweitige Störungen beobachtete er nicht.

Bei der Aufnahme fanden wir das 13 Monate alte Kind durch einen ungewöhnlich grossen Kopf verunstaltet, zumal der übrige Körper in Bezug auf Alter bedeutend schwächer entwickelt war; die Kopfmessungen zeigten folgende Durchmesser:

Kleiner Querdurchmesser . .	17	Cm.
Grosser „ . .	20	„
Gerader Durchmesser . . .	21	„
Kleiner Diagonaldurchmesser	22.5	„
Grosser „	25	„
Umfang des Kopfes	63	„

Die Schädelhöhe betrug von der Nasenwurzel gemessen 17 Cm.; der senkrechte Durchmesser vom Scheitel bis zur Spitze des Kinnes 24 Cm. Der ganze Kopf gleicht, von vorn betrachtet, einer niederen, stumpfkantigen, vierseitigen, umgekehrten Pyramide, deren Spitze das Kinn, und deren Basis der Scheitel bildet, die Seiten sind durch die Stirngesicht-, Occipital- und die beiden Schläfenflächen begrenzt; die Kopfhaut ist fest gespannt, mit langen, spärlichen, blonden, wolligen Haaren bedeckt, an der Schläfen- und Nasenstirngegend sieht man rabenfederkieldicke Venen geradlinig verlaufen. Von den Schädelknochen lassen das Hinterhaupt-

bein und die beiden Frontalbeine an ihren Protuberanzen Knochenhärte durchfühlen, die Parietalbeine und der squammöse Theil der Schläfenbeine zeigen eine pergamentartige Verdünnung. Alle Nähte stehen weit offen und confluiren ohne Grenze mit den Fontanellen; die Frontalnaht lässt sich bis zur Nasenwurzel verfolgen. Der ganze Schädel erscheint beim Betasten elastisch weich, fluctuirend; das durchfallende Sonnen- oder Kerzenlicht erscheint dem hinter dem Schädel aufgestellten Auge als intensiver rosafarbner Lichtschein. Die Stirnfläche geht in gerader Ebene senkrecht über den glattgestrichenen Augenbrauenrand hinweg bis zum freien Rande des Augenlides; das obere Augenlid ist straff gespannt, kann sich in Falten nicht heben und berührt mit seinem freien Rande kaum den Bulbus; die inneren Augenwinkel sind 3.5 Cm. von einander entfernt; die Nasenwurzel erscheint wie eingesunken. Die Bulbi sind ziemlich herausgetreten, hinter das untere Augenlid gedrängt, wölben sie dasselbe hervor; da sie zugleich nach unten bedeutend rotirt sind, so sieht man durch die mässig erweiterte Lidspalte nur das obere Segment der Cornea und die nachbarlichen Theile der Sclera; aus dieser Stellung rotirt der Bulbus nach oben gar nicht, nach innen und aussen nur wenig; die Augenaxen stehen meist parallel. Die Pupille ist mässig erweitert, reagirt träge; durch die klaren durchsichtigen Medien sieht man bei der ophthalmoscopischen Untersuchung an der rechten Retina unmittelbar neben der Papille nach aussen und oben eine wolkige Trübung; der Umfang der Papille ist normal, ihre Substanz perlmutterartig; die arteriellen und venösen Centralgefässe sammt ihren Aesten sind dünner, feinere Aestchen sind nicht zu sehen. Am inneren und äusseren Rande der Papille bemerkt man einen sehr dünnen schwarzen Pigmentsaum, welchen nach aussen eine schmale Sichel begrenzt (Staphyloma posticum). Die linke Retina zeigt keine Trübung; neben der Papille erscheint der Pigmentsaum und das diesen umringende Staphylom noch prägnanter. Abweichend von der rechten Papille treten hier die arteriellen und venösen Gefässe gesondert aus und ein und verlaufen in senkrechter Richtung mit ihren convexen Seiten gegen einander gekehrt. Im Uebrigen gleicht das linke Auge dem rechten. Das Kind verfolgt bei offen gehaltenem Auge eine vor seinem Auge sich langsam bewegende brennende Kerze in keiner Richtung; auch die Pupillen reagiren nicht.*) — Das Gesicht im Verhältniss zum Schädel klein, ausdruckslos, zeigt keine Lähmungserscheinungen; beide Kiefer zahnlos; der Unterkiefer macht häufig Kaubewegungen. Die Ohrmuscheln sind etwas grösser und scheinen etwas tiefer angelegt zu sein; der Hals mässig lang und dünn; die äussersten Punkte an beiden Schultern sind 16 Cm. von einander entfernt; von den Schultern bis zu den Füssen misst der Körper 42 Cm.; die Distanz zwischen den äussersten Punkten der beiden Hüften beträgt 12 Cm. Der Körper ist schwächlich entwickelt, sehr mässig genährt; die Haut blass, die Muskulatur schwach, die Knochen wenig fest. Brust und Bauchorgane lassen keine krankhafte Veränderung erkennen. Puls 120; Athemzüge gleichmässig, 24 per Minute; Temperatur im After 37.8° C. Durch ziemlich kräftiges Schreien äussert das Kind seinen Hunger und isst mit Gier; Darmentleerungen und Harnen geschehen regelmässig, die Stühle normal, der Harn enthält etwas Eiweiss. Um die Funktion des Geschmackssinnes zu prüfen, wurde ihm theils Zucker, theils Chinin gereicht, er schluckte beides, letzteres jedoch mit Weinen; Ammoniak, unter seine Nase gehalten, stiess er gleich weg; an welchem Theile seines Körpers gestochen oder gezwickt, schrie er laut auf; die Gliedmassen bewegte er frei nach allen Seiten. Der ganze Körper wog 8900 Grm., wovon nach approximativer Berechnung 4900 Grm. auf den Kopf entfielen.

Im Bette liegt der Kleine unbeholfen auf dem Rücken und kann seine Lage nur mit fremder Hülfe ändern. Gegen seine Umgebung voll-

*) Den ophthalmoscopischen Befund nahm Hr. Dr. Vidor auf.

kommen gleichgültig, weint er nur, wenn er hungrig ist, feucht oder sonst unbequem liegt, oder aber insultirt wird.

Am 21. Februar trat Erbrechen und ein unregelmässiger, verlangsamter Puls (104) ein; die Temperatur blieb normal. Die nächsten zwei Tage blieben das Erbrechen sowie andere Erscheinungen aus; am dritten Tage Abends stieg die Temperatur auf 38.6° C., der Puls zählte 140 Schläge, auch die Respiration geschah schneller und unregelmässiger (40). Nach viertägiger Dauer verschwanden diese Unregelmässigkeiten, doch zeigte sich Tags darauf, am 28. Februar, besonders an den Zehen und Fingern eine mässige Steifheit, diese steigert sich während der nächsten zwei Tage soweit, dass die Hände sich zu Fäusten ballen und die Steifheit der Zehen sich bis auf die Unterschenkel erstreckt. Der Puls ist kleiner und zählt 136 Schläge; die Temperatur zeigt 38° C.; fortwährende Kaubewegungen des Unterkiefers; die Entleerungen des Urins und der Faeces normal. Am 8. März stellt sich partielles Absterben der Haut an den Ohren und Schläfen ein, ohne dass diese Partien einem äussern Drucke ausgesetzt gewesen wären, da das Kind stets mit dem Hinterhaupte auflag. Drei Tage nachher fällt die auf 38.4° C. gestiegene Temperatur auf 37°. C, der Puls von 148 auf 80; die oberen Extremitäten sind im Ellenbogengelenke gebeugt und steif, wie erstarrt, die unteren im Knie gebeugt und steif. Tags darauf stieg die Temperatur wieder auf 38 C°. und der Puls auf 136, aber die übrigen Symptome blieben unverändert. Eine neuere Messung des Umfangs des Kopfes ergab ein Plus von 2 Cm. Während der nächsten 8 Tage treten die Bulbi noch stärker nach unten hervor; kleinere Diarrhöen stellen sich ein; Appetit nimmt ab. Die Venen auf der Stirne und den Schläfen treten stärker vor; das erwähnte Absterben der Haut schreitet langsam vorwärts. — Am 20. März lässt die Steifheit der Glieder etwas nach; die Augen sinken mässig ein, sodass sich die freien Ränder der Augenlider berühren können. Die auf dem Bauche erhobenen Hautfalten gleichen sich nur langsam aus. Der Puls wird nun sehr klein, kaum zählbar; der Kranke wimmert häufig mit schwacher kläglicher Stimme; auch stellt sich öfteres Hüsteln ein, aber das Athmen blieb frei und regelmässig; die Temperatur zeigt constant 37° C. Dieser Zustand dauert fünf Tage, dann fällt die Temperatur auf 36 resp. 35° C. Am 26. März ist der Kranke auffallend still und ruhig; sein Unterkiefer ist steif und an den Oberkiefer angezogen; die Extremitäten sind kühl, die Respiration beschleunigt, oberflächlicher und unregelmässiger; in den Lungen neben Catarrh der Bronchien auch Oedemerscheinungn; Temperatur 34 C°. Abends hebt sich die Temperatur noch auf 35.8 C., fällt aber am nächsten Morgen auf 33° C. Bei dieser niedrigen Temperatur treten clonische Krämpfe auf; das Athmen wird röchelnd. Nachmittags, während die Steifheit der Glieder anhält, sinken die Bulbi ein; der Kranke schien zu schlafen und verschied.

Leichenbefund. Der Körper von dem Alter entsprechender Grösse, sehr abgemagert, blass; das Kopfhaar blond; der Hirnschädel ungemein gross, sein Umfang 62 Cm., sein gerader Durchmesser 21 Cm., sein Querdurchmesser 20 Cm. betragend, die Seitentheile zu Gunsten der Basis herabgedrängt, die Augenhöhlen in Querspalten umgewandelt; der Gesichtsschädel sehr klein, die Pupillen gleich weit; der Hals dünn, der Brustkorb gewölbt, der Unterleib mässig ausgedehnt, die Gliedmassen gelenkig. Hinter dem rechten Ohre ein Paar bis in das subcutane Bindegewebe dringende bohnengrosse, fahlgelbe, buchtig geränderte Geschwüre; die Venen der Kopfhaut stark erweitert. Scrotum und Präputium leicht oedematös. Die Kopfhaut blass, das Schädeldach dünnwandig, biegsam, die vordere Fontanellenmembran, abgesehen von ihrer Fortsetzung zwischen die angrenzenden Nähte, ergiebt von vorn nach hinten gemessen 22 Cm., von rechts nach links 26 Cm.; die inneren Hirnhäute injicirt; entsprechend der convexen Oberfläche des linken Hinterhauptlappens in einer Vene obturirende zwetschkenbrühfarbige Gerinnsel, und eben-

daselbst nebst einem silbergroschengrossen rundlichen, aus röthlichem Brei bestehenden Heerde der Rinde, ein ähnlicher, jedoch thalergrosser im Hirnmarke. Im Sinus perpendicularis und im angrenzenden Stücke des S. sigmoideus sinister ebenfalls zum Theil obturirende, zum Theil wandständige, ziemlich innig haftende zwetschkenbrühfarbige Gerinnsel. In den Hirnhöhlen 3200 Cubikcentim. einer etwas trüben, bräunlichgelben Flüssigkeit, das Ependym der Ventrikel verdickt, die Wand derselben an den meisten Orten auf 2 Linien, an manchen Stellen auf 1 Linie Dicke reduzirt; an einzelnen Stellen des Ependyms rostbraune Flecke; das Foramen Monroi sehr weit; die Basis des dritten Ventrikels nach abwärts ausgebuchtet, durchscheinend, dünn; der vierte Ventrikel nur unbedeutend erweitert, sein Ependym mit punktförmigen, durchscheinenden Granulationen besetzt. Das kleine Gehirn blutarm, mässig derb und mässig feucht. Der Nervus opticus derber, dünn, jedoch auf dem Durchschnitte blendend weiss; die übrigen Nerven, sowie die grossen Ganglien anscheinend normal; die Hirnwindungen auf's Aeusserste abgeplattet. Die Schilddrüse klein, blass; die Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luftröhre und des Rachens injicirt. Die Lungen vorzüglich in ihren vorderen Rändern ungemein aufgedunsen, äusserst blutarm, feinschaumig, ödematös, bis auf vereinzelte, meist bohnengrosse, eingesunkene, dunkelblaue, luftleere, auf dem Durchschnitte fleischähnliche Stellen, an welche sich hie und da blässere, undeutlich feinkörnige, auf dem Durchschnitte etwas vorquellende und derbere Stellen anschliessen; in den Bronchien reichlicher Schleim. Im Pulmonalarterienstamme ungefähr 1.5 Cm. über den Klappen beginnend und sich bis in die Aeste zweiter Ordnung in beide Lungen fortsetzend obturirende, blassrothe, mässig derbe und trockene Blutgerinnsel. Die Pleura visceralis besonders an den vorderen Rändern hie und da zu mohnkorngrossen Luftblasen abgehoben. Die Bronchialdrüsen am Hilus ungemein vergrössert, etwas derber, röthlich. Im Herzbeutel 2 Drachmen klaren, gelben Serums; das Herz mässig contrahirt, ein wenig breiter, sein Fleisch braunroth, mässig derb, etwas glänzend; in den Herzhöhlen schwarzrothes, flüssiges und locker geronnenes Blut; zwischen den Trabekeln des etwas erweiterten rechten Ventrikels ziemlich derbe, trockene, blassrothe Blutgerinnsel eingefilzt, an welche sich lockere, schwarzrothe anschliessen. Die Rippenknorpel an ihrem äusseren Ende knöpfig aufgetrieben. Die Leber blassbraunroth, blutarm, derb, der vordere Theil des Gallenblasenbettes fehlend; in der Gallenblase zähe, braungelbe Galle. Die Milz braunroth und derb. Magen und Därme von Gasen mässig ausgedehnt, ihre Schleimhaut blass; in jener des Magens zahlreiche, mohn- bis hirsekorngrosse, seichte, mit kaffeesatzähnlichem Blute bedeckte Substanzverluste. In der Höhle der Därme wenig dünnbreiige, gallig gefärbte Faeces; Mesenterialdrüsen blassroth. Beide Nieren blassroth, blutarm, derb, auf der Schnittfläche leichten Speckglanz zeigend; auf der Oberfläche der rechten Niere, innerhalb einer narbigen Einziehung, ein hirsekorngrosser Kalkheerd. In der Harnblase etwa 2 Unzen trüben sedimentirenden Harns.

Das Ergebniss der Section war also: Hydrocephalus internus chronicus; obturatio venarum piæ matris, sinus perpendicularis et sigmoidei sinistri per thrombos; pigmentatio ferruginea ex apoplexiis; encephalitis circumscripta in stadio emollitionis rubræ. Bronchitis, atelectasia pulmonum cum pneumonia lobulari catarrhali; emphysema interlobulare. Dilatatio ventriculi dextri cordis simplex, subsequentibus coagulis sanguinis intertrabecularibus. Embolia arteriæ pulmonalis. Erosiones hæmorrhagicæ ventriculi. Infarctus renis dextri obsoletus. Rhachitis thoracis.

Qualitative und quantitative Analyse der Cerebrospinalflüssigkeit. —

Dieselbe wurde im Pester königl. ung. chemischen Universitätslaboratorium durch Herrn Oskar Papp, Magister der Pharmacie und stud. med. ausgeführt.

I. Qualitative Analyse:

Die Cerebrospinalflüssigkeit bläute rothes Lackmuspapier, und bräunte Curcumapapier, welche Farbenänderung später verschwand, und auf Ammonium*) hindeutet. Ihr spezifisches Gewicht betrug 1.007. — Die Flüssigkeitsmenge betrug 3200 Cubikcentim.; zu einem Theile derselben wurde Salpetersäure zugesetzt, und aufgekocht, wodurch das enthaltene Albumin coagulirte. Nach Abscheidung des Coagulums wurde die Flüssigkeit auf den Gehalt von Chlor und Phosphorsäure geprüft, von welchen beiden dieselbe beträchtliche Mengen enthält. Ferner wurden Proben auf Eisen und Calcium angestellt, von welchen blos sehr kleine Mengen nachgewiesen wurden.

Ansehnliche Mengen von Natrium und geringere von Ammonium waren nachweisbar.

Eine neue Probe wurde nach Abscheidung des Albumin mit Fehling'-scher Lösung (Zuckerreaktion) behandelt, wobei die Zuckerreaktion kräftig hervortrat, demzufolge die Flüssigkeit entweder Zucker oder einen gleichreduzirenden Stoff enthielt.

Durch Salpetersäure wurde eine neue Menge der Flüssigkeit von Albumin befreit und mit salpetersaurem Quecksilber [$Hg(NO_3)_2$] auf Harnstoff geprüft, wobei jedoch keine Reaktion hervorgerufen wurde. Fernere Prüfungen auf Kalium, Salpetersäure und Schwefelsäure blieben erfolglos.

Zur Controle der gefundenen Resultate wurde ein Theil der Flüssigkeit mit chlorfreiem, chemisch reinem Natrium-Hydrooxyd (NaOH) verkohlt und mit Wasser extrahirt, und obenerwähnte Reaktionen durchgeführt, wobei das gleiche Resultat erzielt wurde.

Die Flüssigkeit enthält daher, wenn wir die gefundenen Resultate kurz zusammenfassen, folgendes:

Albumin,
Extractivstoffe,
Natrium,
Ammonium,
Chlor,
Calcium,
Phosphorsäure,
Kohlensäure und
Zucker oder andere reducirend wirkende Stoffe,
sowie geringe Spuren von Eisen.

Wenn die Cerebrospinalflüssigkeit mit concentrirter Salpetersäure behandelt wird, so oxydirt sich ein Theil des im Albumin enthaltenen Schwefels zu Schwefelsäure, welche durch Zusatz von Barium-Nitrat [$Ba(NO_3)_2$] die Schwefelsäure-Reaktion giebt.

Nach Prof. Dr. Hoppe-Seyler kommt nur selten solche Cerebrospinalflüssigkeit vor, welche die Zucker-Reaktion giebt.

II. Quantitative Analyse:

Die Totalmenge der Cerebrospinalflüssigkeit betrug 3200 Cubikcentim.

Das spez. Gewicht mit dem Picnometer bestimmt = 1,007078.

Die Reaktion ist mehr alkalisch (welche das bei der Verwesung und organischen Zersetzung sich bildende Ammonium hervorruft).

A. Fixe Bestandtheile; lösliche und unlösliche Salze; Extractivstoff- und Natrium-Bestimmung:

1. 500 Cubikcentim. Flüssigkeit wurden eingedampft und bei mässigem Feuer verkohlt.

Gewicht der Kohle und fixen Bestandtheile: 4.733
daher in 1000 Theilen: 9.506.

---

*) Ammonium mag wahrscheinlich extracraniell in Folge Zersetzung entstanden sein.

2. Aus diesem wurden die löslichen Bestandtheile mit destillirtem Wasser extrahirt, im Wasserbade eingedampft, getrocknet und erhitzt: 3.8316
in 1000 Theilen: 7.6632.

3. Die im Wasser unlöslichen Theile wurden mit Alkohol behandelt. Nach Gewicht des Alkohol-Extractivstoffes = 0.0184
in 1000 Theilen 0.0368

4. Die im Wasser löslichen Salze wurden mit Salzsäure angesäuert, wobei ein von Kohlensäure veranlasstes Aufbrausen sich zeigte.

Nachdem mit Hilfe von Ammonium-Hydrooxyd $[(NH_4)OH]$ und Oxalsäure $(C_2H_2O_4)$ die Flüssigkeit vom Calciumgehalte, durch Eisenchlorid (Fe_2Cl_6) von der Phosphorsäure (H_3PO_4) befreit wurde, wurde das überschüssige Eisenchlorid durch Ammoniumhydrat gefällt, während in der Flüssigkeit das Natrium als Chlornatrium mit Chlorammonium und Ammoniumhydrat zurückblieb. Nach dem Eintrocknen der Flüssigkeit wurde die ganze Salzmasse geglüht, wodurch das flüchtige Chlorammonium verdampfte und reines Chlornatrium (NaCl) zurückblieb, dessen Gewicht
= 3.8872
in 1000 Theilen = 7.7744.

Daraus das Gewicht des Natriums berechnet enthalten
1000 Theile: Natrium 3.0566.

Nach Abwägung wurde das Chlornatrium in Wasser gelöst und zur Syrupconsistenz eingedickt, mit Platinchlorid $(PtCl_4)$ behandelt, wodurch ein in Alkohol unlöslicher Niederschlag sich nicht bildete, daher es ammonium- und kaliumfreie reine Natriumverbindung war.

B. Chlor-, Calcium- und Phosphorsäure-Bestimmung:

5. 500 Ccm. Cerebrospinalflüssigkeit wurde mit chlorfreiem Natriumoxydhydrat verkohlt, mit Wasser ausgelaugt, und aus der gewonnenen Flüssigkeit nach Ansäuern mit Salpetersäure das Chlor durch Silbernitratlösung $(AgNO_3)$ gefällt und als Chlorsilber gewogen. Das Gewicht betrug: 3.905
Dem entspricht Chlor: 0.966
in 1000 Theilen Chlor: 1.932.

6. Nach Fällung des überflüssigen Silbernitrats durch Salzsäure und Sättigung mit Ammoniumoxydhydrat wurde das Calcium mit Oxalsäure $(H_2C_2O_4)$ in Form von oxalsaurem Calcium gefällt, nach 12stündigem Stehen wurde der Niederschlag auf ein Filter gesammelt, getrocknet und sehr stark geglüht, und das auf diese Weise gewonnene Calciumoxyd CaO gewogen. Das Gewicht des Calciumoxyds beträgt: 0.012.
Dem entspricht Calcium Ca: 0.0086.
in 1000 Theilen: 0.0172.

Zur Controle wird das Calciumoxyd mit Schwefelsäure H_2SO_4 behandelt, und nach dem Glühen als Calciumsulfat $CaSO_4$ bestimmt. Das Gewicht des Calciumsulfats: 0.029
Dem entspricht Calcium: 0.0085
Daher in 1000 Theilen Ca: 0 0171.

7. Aus der vom oxalsauren Calcium abfiltrirten Flüssigkeit wurde die Phosphorsäure als phosphorsaures Magnesium Ammonium $MgNH_4PO_4$ gefällt. Der Niederschlag nach 12 Stunden filtrirt, mit ammoniumhaltigen Wasser vorsichtig ausgewaschen, und das nach dem Glühen gewonnene pyrophosphorsaure Magnesium gewogen. Das Gewicht des pyrophosphorsauren Magnesiums $(Mg_2P_2O_7)$: 0.093.
Dem entspricht Phosphorsäure in Form (HPO_4) wie es in den Salzen vorkommt: 0.08045
in 1000 Theilen daher: HPO_4 = 0.1609.

C. Chlor-Bestimmung.

8. Controlversuchsweise wurden 100 Ccmtr. Flüssigkeit zur Bestimmung von Chlor mit Salpetersäure aufgekocht, nach dem Filtriren mit Silbernitrat das Chlor gefällt. Gefunden Chlorsilber

0.780.
Dem entspricht Chlor: 0.193
in 1000 Theilen daher = 1.93.
Nehmen wir den Mittelwerth: 1.930
1.932
3.862 : 2 = 1.931 Chlor.

D. Albumin-Bestimmung:

9. 100 Ccmtr. Cerebrospinalflüssigkeit wurden mit Essigsäure behandelt, das ausgeschiedene Albumin auf ein bei 100° C. getrocknetes und gewogenes Filter gebracht, und nach Trocknung bei 100° C. nochmals gewogen. Das Albumingewicht: 0.174
in 1000 Theilen daher: 1.74.

10. Als Controlprobe wurden 100 Comtr. Flüssigkeit mit Salpetersäure behandelt und bestimmt.
Albumin wog: 0.188
in 1000 Theilen daher: 1.88.
Der Mittelwerth angenommen: 1.88
1.74
3.62 : 2 = 1.81.

Die Kohlensäure wurde durch Gewichtsverlust in einem Geissler'schen Kohlensäurebestimmungsapparat bestimmt, und beträgt auf 1000 Theilen als (CO_2) berechnet: 2.4976, welche bei der Verbrennung von Natriumalbuminat sich bildete.

III. Zusammenstellung der Resultate.

Die erste Tabelle enthält die Resultate nach der von Herrn Prof. Dr. Karl v. Than*) empfohlenen Methode zusammengestellt. Die erste Rubrik enthält die Namen der Elemente, die zweite die Menge der in 100 Theilen gefundenen Elemente und die dritte Gleichungswerthe, welche diesen Mengen entsprechen, die vierte die Prozente. Die Quantitätsberechnung der einzelnen Bestandtheile habe ich oben erwähnt, daher sei blos bemerkt, dass die Gleichungswerthe dadurch bestimmt wurden, indem die gefundene Menge durch das Atomgewicht des entsprechenden Elements dividirt wurde; die so erhaltenen Werthe sind auf 100 bezogen worden.

Die Kohlensäure wurde, wie sie in den Salzen enthalten ist, der (CO_3)-Formel entsprechend gegeben, desgleichen die Phosphorsäure der (HPO_4)-Formel entsprechend.

In der zweiten Tabelle sind die einzelnen Bestandtheile als Salze nach Bunsens Methode zusammengestellt. Die erste Rubrik enthält die Namen der einzelnen Salze, die zweite die 1000 Theilen Cerebrospinalflüssigkeit entsprechende Gewichtsmenge, die dritte die Prozente.

Die dritte Tabelle enthält die Gesammtbestandtheile der Cerebrospinalflüssigkeit, welche bestimmt wurden.

Als Hülfsbücher dienten hauptsächlich folgende Werke:

Hoppe-Seyler, Prof. Dr. F., Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse. 3. Aufl. 1870.
Hoppe Seyler, Prof. Dr. F., Medicinisch-chemische Untersuchungen.
Lehmann, physiol. Chemie. III. Aufl. 1851.
Lieberkühn's Arbeiten über Albuminate. Poggendorfs Annalen. Bd. 86.
Kühne, Dr. W., Lehrbuch der physiol. Chemie. 1868.

*) Orvosi hetilap 1865. Nr. 1, 3, 6 et 7. — Jahresbericht für Chem. 1865. Seite 692. — Wien acad. Bericht LI. (2. Abth.) 347. — Chem. Centr. 1865. Seite 1047, 1073. — Wien. Acad. Anzeiger 1865, 65. — Zeitschr. f. Chem. 1865, 4, 11. — Zeitschr. f. analyt. Chem. IV. 227. — Instit. 1865, 351.

Archiv f. path. Anat., physiol. und klin. Medizin. v. Virchow. 16. Bd. Neue Folge 6. Bd. 1859. Seite 391.
Gorup-Besanez, Dr., Lehrbuch d. physiolog. Chemie. III. Bd. Anleitung z. zoochem. Analyse.

I. Tabelle.

Spec. Gewicht: 1.007078

a. Positive Elemente.

Element	in 1000 Theilen gefunden	Werthe in 1000 Theilen	Procente dieser Werthe
Natrium	3.0566	0.13289	99.36 } = 100
Calcium	0.0171	0.00085	0.64 }
Summe	3.0737	0.13374	100.00

b. Negative Elemente.

Chlor	1.9310	0.054390	40.67 } = 100
Kohlensäure	2.4976	0.077674	58.80 }
Phosphorsäure	0.1609	0.001676	1.25 }
Summa d. negat. Bestandtheile	4.5895 }	0.133740	100.00
Summa d. posit. Bestandtheile	3.0737 }		
Fixe Bestandtheile	7.6632		

II. Tabelle.

Die Bestandtheile nach der gewöhnlichen Methode zu Salzen umgewandelt.

Salze	in 1000 Theilen	Procente in 100 Theilen
Chlornatrium (NaCl)	3.1818	0.32
Kohlensaures Natrium (Na_2CO_3)	4.1167	0.41
Phosphorsaures Natrium (Na_2HPO_4)	0.2345	0.02
„ Calcium ($Ca_3[PO_4]_2$)	0.1302	0.01
Summe	7.6632	0.76 Proc.

III. Tabelle.

Bestimmte Gesammtbestandtheile der Cerebrospinalflüssigkeit.

Bestandtheile	in 1000 Theilen		Procente
Lösliche Salze (II. Tabelle)	7.6632	= α	0.766
Alkoholische Extractivstoffe	0.0368		0.004
Albumin	1.8100		0.181
Wasser (Rest)	990.4900		99.049
Summa	1000.0000		100.000
Gewogene fixe Bestandtheile und Kohle =			9.506
Gefundene Bestandtheile			9.510

Differenz entstand theils durch Gewichtsverlust bei Verkohlung des Albumins, theils durch Wägungsdifferenz, welche nicht zu vermeiden möglich ist.

Um aus den Erscheinungen am Lebenden und aus dem Befunde an der Leiche die Ursachen der Entstehung dieses Hydrocephalus internus und die Bedingungen seiner weiteren Entwickelung erforschen zu können, prüfen wir die hierauf Bezug habenden einzelnen Daten.

Die Hirnhöhlenflüssigkeit zeichnet sich durch den Mangel an Kaliumsalzen und den Gehalt an Calciumsalzen und Eisen aus. Dem Verhältniss nach, in welchem ihre einzelnen chemischen Bestandtheile zu einander stehen, gleicht sie sehr dem normalen Liquor cerebralis, wie er von Hoppe bestimmt wurde. Die im Dictionary of Chemistry von Henry Watt angeführten Analysen der einer Spina bifida und der einem Hydrocephalus internus entnommenen Flüssigkeit weisen bedeutendere Unterschiede auf. Erstere enthält bedeutend mehr Extractivstoffe und auffallend weniger Albumin als unsere, und Letztere zeigt einen überaus hohen Albumingehalt (12 pro mille), ebenso einen hohen Gehalt an Extractivstoffen (1.32 pro mille), dagegen weniger Wasser; der Salzgehalt ist auch hier derselbe. Bedauernswerth ist nur, dass in allen diesen Analysen die Salze blos summarisch und nicht auch nach ihren Basen bestimmt wurden, wodurch der Vergleich und die Bestimmung der pathologischen Natur der Flüssigkeiten erschwert wird. C. Schmidt allein erwähnt, dass die normale Cerebrospinalflüssigkeit Kaliumsalze und Phosphate enthalte.

Auf diese letztere Angabe hin, sowie wegen des Calcium- und Eisengehaltes müssen wir unsere Flüssigkeit als ein pathologisches Produkt betrachten. Es handelt sich nur darum, ob wir es mit einem Transsudate oder einem Secrete, einem Exsudate, oder aber mit einem Gemenge dieser zu thun haben?

Nach dem physikalischen Gesetze der Osmose führen die Transsudate alle löslichen Salze der transsudirenden Flüssigkeit mit sich; dies gilt ganz besonders von den Kalium- und Natriumsalzen des Blutserums. Man kann sie auch in den Transsudaten der Brusthöhle stets in hinreichender Menge nachweisen. Da trotz der sorgfältigsten Prüfung auf Kalium solches in unserer Flüssigkeit nicht erkannt werden konnte, so weist dieser Umstand darauf hin, dass die fragliche Flüssigkeit weder ein Transsudat, noch aber ein Gemenge dessen sei. Wir müssen sie als ein Secret betrachten. Nun enthält nach C. Schmidt der normale Liquor

cerebrospinalis als Secret auch Kaliumsalze. Auf diese Art deutet der Mangel der Kaliumsalze zugleich auch auf eine Secretionsabnormität oder besser gesagt, auf einen anderen Entstehungsmodus, die Exsudation hin. Dergleichen bezeugt auch das Vorhandensein des Calciums. Nur das Verhältniss der chemischen Bestandtheile zu einander spricht für eine Combination, gleichsam für eine Resultirende der Beiden. Dass eine anomale Secretion, stattgefunden haben mag, dafür spricht auch die pathologische Textur der absondernden Schichte, nämlich des Ependyms. Dasselbe ist, wie der Sectionsbericht sagt, in seiner ganzen Ausdehnung der betreffenden Hirnhöhlen bedeutend verdickt, ja sogar an einzelnen Stellen mit Granulationen bedeckt. Diese Veränderungen des Ependyms können füglich nur als die Folgezustände eines vorhergegangenen, sogenannten plastischen oder entzündlichen Infiltrationsprocesses betrachtet werden. Von solchen entzündlichen Processen der serösen Häute wissen wir, dass sie sehr gerne in eine krankhafte Hypersecretion ausarten, wie z. B. bei Hydrocelen. Auf diese Art hätten wir es in unserem Falle mit einem Hydrocephalus internus ex Ependym. zu thun.

Der Eisengehalt dieser Flüssigkeit stammt aus dem Blute, welches in Folge eines Ergusses in die Ventrikel gelangte. Die betreffende apoplectische Stelle ist im Leichenbefunde angegeben. Mehr Beachtung verdient die Anwesenheit des Calciums. Dieses Salz kennzeichnet gleichsam durch seine mangelhafte Anwesenheit in den Knochen die Rhachitis. Auch bei diesem Kinde war der Mangel des Kalkes in den Knochen als rhachitische Erkrankung constatirt. Nun fand sich Calcium als anormales Secret in der Hirnflüssigkeit. Dieser Umstand wäre also auch ein Beweis dafür, dass Rhachitis nicht auf unzureichender Einführung des Calciums, als vielmehr auf dessen krankhafter Verwendung beruht. Soweit ist auch ihre Heilung vor Allem durch die Herstellung einer zweckmässigen Ernährung und eines normalen Stoffumsatzes anzustreben.

Die Quantität der Flüssigkeit verleiht ihr ebenfalls einen eminent pathologischen Character. Eine solche Menge gegenüber der, welche ein gleich altes gesundes Kind bietet, muss schon in ihren Folgen als pathologisch betrachtet werden. Auf die Frage zurückkommend: was die Bildung dieser grossen Menge ermöglichte, können wir kaum einen anderen Process als die Secretion finden, welche dieses bewerkstelligen konnte. Aus den Folgezuständen müssen wir annehmen, dass die Ansammlung dieser Flüssigkeit unter einem erhöhten Drucke geschah. Nun kennen wir auch bei der normalen Secretion die Thatsache, dass die Secrete unter einem höheren Drucke stehen können als das Blut, welches die secernirenden Organe durchströmt. Nur so konnte es geschehen, dass die Secretion fortwährend neue Mengen lieferte, selbst nachdem die Flüssigkeit schon unter einem solchen Drucke stand, der alle Schichten der Wandungen zum Auseinanderweichen brachte. Der rhachitische Bau des Schädels, die Consistenz des Gehirns, sowie die langsame Ansammlung der Flüssigkeit machten es möglich, dass die betreffenden Theile eine so enorme Ausdehnung, selbst bis zur Gefässruptur, ohne auffallende stürmische Erscheinungen erlitten haben. Dabei wurden theilweise das Mesencephalon, das Kleingehirn, die Medulla gar nicht irritirt, woraus anzunehmen ist, dass der Druck, Dank der compensatorischen Ausdehnung, kaum die normale Gehirnspannung überstieg. Denn nur so ist das relative Gedeihen des Kindes erklärlich. Sein verhältnissmässig kleineres Körpergewicht, sowie die nur sehr unvollkommene Ernährung sind eher der Rhachitis, besonders aber der künstlichen Ernährung, als dem Hydrocephalus zuzuschreiben. Nur die total mangelnde Entwickelung der intellectuellen Fähigkeiten kann mit Recht ihm angerechnet werden. Erst als die Haut der weiteren Ausdehnung Grenzen setzte, steigerte sich der innere Druck und brachte unter den angeführten Erscheinungen den Tod. Dass thatsächlich die Haut keine weitere Ausdehnung erlaubte, dafür zeugt neben ihrer höchsten Aufgespanntheit ihr partielles Absterben

an Stellen, wo sie von nirgendsher einem Drucke oder anderen Insulten ausgesetzt war.

Die übrigen im Sectionsberichte angeführten pathologischen Veränderungen sind theils consecutive Erscheinungen, theils unabhängig aufgetretene Uebel, deren Erörterung ich hier weglasse.

Der Hydrocephalus internus ist also in diesem Falle die Folge einer Ependymitis, welche in die Zeit des intrauterinen Lebens des Kindes versetzt werden muss, da seit seiner Geburt diesbezügliche Erscheinungen nicht beobachtet wurden.

2.
Multiple Thoraxfisteln.
Anwendung des Dieulafoi'schen capillären Aspirateurs. Heilung.

Von Dr. L. Wittmann,
Assistent am Kinderspitale in Pest.

Während meines Aufenthaltes in Paris im Sommersemester 1873 hatte ich reichliche Gelegenheit auf den Abtheilungen der Prof. Bouchut, Roger, Dr. St. Germain die Anwendung der capillären Aspiration bei purulenten Pleuritiden und andern Eiteransammlungen zu beobachten. Sind nun auch die diesbezüglichen Beobachtungen und Resultate noch nicht zum Abschluss gerathen, so ist doch dieser Methode der Entleerung pleuritischer Exsudate eine grosse Zukunft vorbehalten, und ist dieselbe nach meiner Ansicht die einzig rationelle, die bei stabilen purulenten Eiteransammlungen in den Körperhöhlen von Erfolg begleitet werden kann. Auf mein günstiges Referat hatte mein hochgeehrter Chef Prof. Bókai die Gefälligkeit einen Dieulafoi'schen Aspirator aus dem Atelier Mathieus*) zu bestellen, und hatten wir auch bald Gelegenheit denselben bei 2 Fällen mit sehr günstigem Erfolge in Anwendung zu bringen. Indem ich mir vorbehalte, nach Sammlung eines reichlicheren Materials, meine Erfahrungen späterhin weitläufiger zu erörtern, veröffentliche ich das Resultat dieser Methode in den erwähnten 2 Fällen.

Der etwas schwächlich gebaute, 15 Jahr alte, Julius Ludwig wurde am 2. April 1873 mit Erscheinungen einer diffusen Bauchfellentzündung und Perityphlitis in unsere Anstalt aufgenommen. Die Krankheit nahm einen normalen Verlauf, Fieber stieg nie über 39,5° C. Der Kranke wurde am 22. desselben Monats geheilt entlassen.

Nach einer Abwesenheit von 7 Tagen meldete sich der Kranke abermals in fieberhaftem Zustande zur Aufnahme, er klagte über Schwerathmigkeit, Seitenstechen, Husten und Schmerzen in der Aftergegend. Bei genauer Untersuchung wurde in der rechten Brusthälfte vorne von der 4. Rippe abwärts eine Dämpfung constatirt, die sich in der Axillarhöhle bis zur 6., rückwärts bis zur 9. Rippe erstreckte, daselbst kaum hörbares Athmungsgeräusch, Pectoralfremitus nicht vorhanden, Umfang der rechten Thoraxhälfte nur um $^1/_2$ Cm. kleiner als der der linken, Temperatur: 39,8° C., Puls 112, Respiration 32, Ileocoecalgegend abermals empfindlich. Nach einigen Tagen liessen die vehementen Symptome nach, der Kranke befand sich bis zum 12. Mai relativ wohl, da trat abermals hohes Fieber auf und klagte der Patient in der Gegend der 8.—10. Rippe rechts über lebhafte Schmerzen, welche sich auf Druck steigerten. Das Fieber liess allmählig nach, stieg aber am 25. Mai abermals; bei der Untersuchung fand sich in der Gegend der 8.—9. Rippe, dort wo der Kranke über Schmerzen klagte, eine Erhabenheit der Weichtheile, welche sich allmählig in die Umgebung verlor; den 27. zeigte

*) Preis 70 Frcs.

die nunmehr zur Geschwulst gewordene Erhabenheit deutliche Fluctuation, Fieber constant bei 39° C. Am nächsten Tag befiel den Kranken ein heftiger Hustenanfall, wobei er eine grosse Menge eitrigen Sputums entleerte, dieser Husten dauerte continuirlich einige Stunden. Eine Veränderung des Percussionsschalles oder des Athmungsgeräusches konnte rechts nicht wahrgenommen werden. Bis zum 7. Juni waren eitriges Sputum, Husten, Fieber in stärkerem Grade vorhanden, von da an liessen die Symptome nach, die Geschwulst in der rechten Thoraxhälfte hatte sich gelegt, und so wurde der Kranke auf Wunsch der Mutter im gebesserten Zustande den 26. Juni entlassen.

Fünf Monate lang hatten wir den Kranken nicht gesehen, als er am 13. November in einem jämmerlichen Zustande abermals um die Aufnahme in die Anstalt bat. Nach seiner Angabe hatten sich während dieser Zeit, wo er ausserhalb der Anstalt war, in der schmerzhaften Gegend auf der rechten Seite 3 Geschwülste gebildet, die, nachdem sie aufbrachen, fortwährend einen stinkenden Eiter secerniren, ausserdem wird er fortwährend von Husten mit eitrigem Auswurfe gequält. In den letzten Wochen war auch Fieber aufgetreten mit vollständiger Appetitlosigkeit. Dieser Zustand hatte den Knaben so herabgebracht, dass er kaum stehen konnte. Bei der Untersuchung fanden sich wirklich auf ulcerirtem Boden, entsprechend der hintern rechten untern Thoraxhälfte, 3 in die Tiefe dringende Wunden mit unterminirten Rändern, ihre Lage entsprach den Winkeln eines Rechteckes mit gegen die Wirbelsäule gerichteter Basis, 1" von derselben entfernt; die obere im 8.—10., die mittlere im 9.—10., die 3. im 10.—11. Intercostalraume. Die oberste grösste Oeffnung hatte die Form und Grösse einer Bohne, an den untern Wunden sind die Oeffnungen nicht sichtbar. Bei tiefer Inspiration und beim Husten quillt aus den 3 Wunden ein penetrant stinkender Eiter hervor, während bei den exspiratorischen Bewegungen die Luft zischend in die oberste Oeffnung fährt; bei den untern Wunden wirken die verdeckenden unterminirten Ränder gleich Ventilen. Percussion von der Scapulaspitze abwärts dumpf, Respiration nicht hörbar, Thoraxumfang rechts 32, links 32,5 Cm. Der Kranke wird fortwährend von Husten mit eitrigem Sputum gequält. Abendtemperatur 40° C., Puls 120, Respiration 38.

Den 17., also 4 Tage nach der Aufnahme, wurde der capilläre Aspirator von Dieulafoi in Anwendung gebracht, die Çanüle Nr. 3, vorerst mit dem luftleeren Cylinder verbunden, wurde in die oberste Oeffnung eingeführt und aus derselben bei 5 Ccm. Eiter ausgesogen, dann wurde durch dieselbe Canüle eine Kalihypermang.-Lösung in den Thorax injicirt (0.14 auf 30,0 Wasser), die injicirte Lösung betrug bei 60 Ccm. Bei der ersten etwas kräftigeren Injektion befiel den Kranken ein heftiger Hustenanfall, wobei er eine grosse Menge (violett) gefärbten stinkenden Eiters auswarf, zugleich verspürte er im Munde den eigenthümlichen Geschmack der Lösung. Ein kleiner Theil der injicirten Flüssigkeit entleerte sich durch die untern Oeffnungen. Diese Auswaschungen wurden täglich 2 mal vorgenommen. Am 26. hörte das Fieber auf, die Eiterung sistirte am 3. December, die Wunden granulirten. Am 5., Abends, trat plötzlich hohes Fieber und Seitenstechen links auf, am andern Tag wurde eine Pneumonie im linken untern Lappen erkannt. Am 11. liessen die vehementen Symptome nach, den 20. war jede Spur der Pneumonie verschwunden. Die Fistelöffnungen schlossen sich mehr und mehr und sind dieselben heute vollkommen vernarbt. Der Patient hat sich erholt, die Wirbelsäule zeigt eine kleine Deviation nach links. Umfang der rechten Brusthälfte 31 Cm., der linken 32. 5.

3.

Periosteal-Abcess am rechten Schenkel. Capilläre Aspiration. Heilung.

Mitgetheilt von Demselben.

Der 7jährige Adolf Wolf wurde am 30. Oktober 1873 in die Anstalt aufgenommen; nach Angabe der Eltern wäre der Knabe vor 4 Wochen vom Wagen gestürzt, seitdem ist er unfähig zu gehen. Der Knabe ist schwächlich gebaut, anämisch. Der rechte Schenkel ist namentlich in der Mitte beträchtlich geschwollen, die Schwellung ist am deutlichsten an der hintern Fläche ausgesprochen und fühlt auch der tangirende Finger in der Tiefe schwache Fluctuation; an der innern Fläche sind die Weichtheile auf einer circumscripten Stelle etwas infiltrirt. Erscheinungen einer phlegmonösen Entzündung sind nicht vorhanden. Der Knabe ist fieberfrei. Nach Anwendung einiger feuchtwarmer Umschläge wurde die Fluctuation deutlicher, so dass am 2. November die mit dem luftleeren Cylinder verbundene Nadel Nr. 2 in die Weichtheile bis zum Eiterheerde gesenkt werden konnte, aus dem nun ein blutiger geruchloser Eiter in den Cylinder stürzte, dessen Menge gegen 8 Ccm. betrug. Die Empfindlichkeit liess nach, nur zeigte sich etwas nach auswärts von dem bestandenen Abscesse abermals Fluctuation; auch von hier wurden 5 Ccm. ähnlichen Eiters entleert. Einige Tage später sickerte aus der 2. Stichöffnung noch etwas Eiter, die Schwellung nahm allmählig ab und konnte der kleine Patient am 28. vollkommen geheilt entlassen werden.

4.

Bemerkungen über Ammen und Ammen-Institute.

Von Dr. Isidor Frankl in Buda-Pest*).

Wo es mir nur immer möglich ist, plaidire ich für das Selbststillen der Mütter; es gibt jedoch Fälle, wo ich, selbst wenn die Mütter zum Stillen geeignet sind, anrathe eine Amme zu nehmen, und zwar:

1) Wenn die ältern Kinder, welche die Mütter selbst gesäugt, eine krankhafte Constitution oder schlechte Entwicklung zeigen. Es ist sicher, dass wir durch nichts so verbessernd auf die Constitution des Kindes einwirken können, als durch die Nahrung im ersten Lebensjahre; der Stoffwechsel ist da noch ein sehr rascher und durch Zuführung einer gesunden, geeigneten Nahrung sind wir in den meisten Fällen im Stande, die krankhaften Anlagen auszumerzen und die schwache Constitution zu kräftigen. Sind diese durch Ernährungskrankheiten bedingt, so wird die Ursache hiefür natürlich mit der Wahl einer Amme wegfallen; sind sie hingegen durch ererbte Anlagen veranlasst, so hiesse es diese noch steigern, wenn man das Kind von der Mutter, der es diese krankhafte Anlage verdankt, säugen liesse.

2) Wenn die Mütter alt sind oder schon sehr häufig geboren haben, rathe ich ebenfalls eine Amme zu nehmen, da es eine Erfahrungssache ist, dass von solchen Müttern gesäugte Kinder sehr häufig rachitisch werden.

Rechne ich noch die grosse Anzahl hinzu, wo die Mütter zum Stillen nicht geeignet sind, oder dazu sehr geeignet sind und ihrer Mutterpflicht nicht nachkommen wollen, so kommen wir sehr häufig in die Lage eine Amme zu wählen. — Wohl und Wehe des Kindes hängt von dieser Amme ab, und doch ist dies Kapitel in den verschiedenen Lehrbüchern nur

*) Vorgetragen in der k. Gesellschaft der Aerzte zu Buda-Pest am 28. Februar 1874.

aphoristisch behandelt, und der angehende Arzt hat während seiner Studienzeit kaum Gelegenheit mehr als 2—3 Ammen untersuchen zu sehen, geschweige denn selbst zu untersuchen.

Ich habe meine Erfahrungen über diesen Gegenstand in der Wiener Findelanstalt gesammelt, in welcher jährlich 7—8000 Ammen zur Untersuchung gelangen und da ich während meiner zweijährigen Thätigkeit als Secundararzt an jedem zweiten Tage zu leiten hatte, so kann ich wohl behaupten, dass ich 7—8000 Ammen untersucht habe. Von den zur Untersuchung gestellten Ammen werden beiläufig 1200 jährlich zur Aufnahme geeignet befunden, diese bleiben dann 2—3 Monate in der Anstalt und ich hatte dann genügende Gelegenheit mich von ihrer Brauch- oder Unbrauchbarkeit zu überzeugen. Nach Ablauf dieser Zeit, werden Jene, die sich dazu bereit erklären, gegen Erlag einer Taxe von 30 fl. zu Gunsten des Findelhausfonds zum auswärtigen Ammendienste an das Publicum abgegeben — dies ist das Ammen-Institut der W. Findelanstalt. Erst jetzt weiss ich den Vortheil zu schätzen, wenn man sich auf diesem Wege eine Amme wählen kann, da dieselbe in der Anstalt einigemal untersucht wird; man kann sie zu jeder Zeit bei Tag und Nacht wählen, und ausserdem haben die Aerzte der F.-A. Gelegenheit das Gedeihen ihres und das kranker Kinder an ihrer Brust zu beobachten. — Muss man sich auf einem andern Wege eine Amme verschaffen, so hat man keine Auswahl, kann die Amme nur einmal untersuchen und muss auf Treu und Glauben hinnehmen, dass das Kind, welches sie vorzeigt, ihr eigen und so und so alt sei.

Sie werden nun erlauben, m. H., dass ich Ihnen unsere Untersuchungsmethode mittheile, um daran einige Bemerkungen zu knüpfen.

Bei Beurtheilung einer Amme werden wir vor Allem dem Baue der Warze, der Brust, der quantitativen und qualitativen Beschaffenheit der Milch unsere Aufmerksamkeit schenken, da wir, wenn diese nicht entsprechend sind, der weitern Mühe der Untersuchung überhoben werden.

Die Warze soll gut entwickelt und vorstehend sein. Ist die Warze klein, so ist dies noch kein Zeichen der Untauglichkeit, da dieselbe durch das Säugen eines kräftigen Kindes vergrössert werden kann; doch ist es immerhin zweckmässig, wenn die Warze gut entwickelt ist, denn es ist möglich, dass ein durch Krankheit geschwächtes Kind eine mangelhaft entwickelte Warze nicht mehr fasst, wenn dies auch in gesunden Tagen der Fall war. In jedem Falle soll die Warze vorstehn, — sie kann gut entwickelt sein ohne vorzustehn, indem ihre Spitze in gleichem Niveau mit der Peripherie der Brust steht und nur durch eine tiefe Rinne von ihr geschieden wird. Wundsein und Einrisse an den Warzen werden uns die Amme meiden lassen. — Eine zu grosse Warze kann manchmal von Kindern mit sehr kleiner Mundhöhle nicht gefasst werden.

Die Brüste seien derb, elastisch, von Milch mässig strotzend, die Haut sei dünn, von erweiterten Venen ein Netz zeigend.

Die rechte Brust ist gemeinhin grösser, enthält mehr Milch, und ist in Folge dessen häufiger der Sitz einer Mastitis, als die linke Brust. Die Grösse der Brust ist nicht immer massgebend für den Milchreichthum, man ist manchmal von der Menge Milch überrascht, die sich aus einer kleinen Brust entleert.

In den Lehrbüchern werden zumeist die birnförmigen Brüste empfohlen; es ist am besten sich um die Form nicht zu kümmern und die Brust auf ihren Bau zu untersuchen. — Zu diesem Zwecke umfasst man die Brust mit Daumen und Zeigefinger und übt an verschiedenen Stellen einen gelinden Druck aus, man erkennt auf diese Weise sehr leicht das kernige Gefüge der Drüsensubstanz; verschiebt man nun die Finger in der Richtung gegen die Warze, so entleert sich die Milch im Strahle aus derselben und wir sind so am besten in der Lage zu beurtheilen, in welcher Brust viel und in welcher wenig Milch enthalten ist. — Haben wir uns von reichlichem Vorhandensein der Drüsensubstanz überzeugt

und entleert sich beim Drucke doch nur wenig oder gar keine Milch, so können die Oeffnungen der Milchgänge verstopft sein, die Amme befeuchtet dann die Warze und die Milch wird sich im Strahle entleeren; übrigens ist es möglich, dass selbst dann keine Milch zum Vorscheine kommt, es ist dies der Fall wenn die Amme in der letzten Zeit nur sehr schmale Kost gehabt; bei reichlicher Nahrung stellt sich dann häufig mehr Milch ein.

Eine Brust, die reichliches Drüsengewebe zeigt und viel Milch enthält, nennen wir Milchbrust; bei der Fleischbrust ist die organische Muskelfaser auf Kosten der Drüsensubstanz hypertrophirt, sie hängt schlapp herab und enthält wenig Milch; die Fettbrüste sind gemeinhin sehr gross und enthalten ebenfalls wenig Milch.

Bei Erstgebärenden entleert sich die Milch nur schwer, während dies bei Zweit- oder Mehrgebärenden leicht geschieht, es ist hierauf Rücksicht zu nehmen, wenn man für ein krankes oder schwaches Kind eine Amme wählt.

Es wäre interessant zu wissen, wie viel Milch eine gesunde Amme secernirt, ich finde unter meinen Notizen eine Tabelle hierüber, die W. Cumming im „American Journal" veröffentlichte; eine gesunde Frau scheidet nach derselben in 24 Stunden $1^1/_2$—2 Quart oder 4—5 Pfund Milch aus. Ein gesundes Kind trinkt während seines ersten Lebensjahres 1000—1300 Pfund Milch, in welcher 110 Pfund fester Substanzen enthalten sind.

Was die Qualität der Milch betrifft, so steht diese gemeinhin in geradem Verhältnisse zur Quantität; hat hingegen das Kind der Amme längere Zeit nicht getrunken, so sammelt sich viel Milch an und diese erscheint dann wässerig; bei einmaliger Untersuchung kann man sich daher sehr leicht täuschen.

Wir begnügten uns zu bestimmen, dass die Milch reicher oder ärmer an festen Substanzen sei aus ihrem mehr wässerigen oder milchigen Aussehn. — Von den festen Bestandtheilen der Milch kommen insbesondere das Casein und Butin in Betracht; je längere Zeit seit der Entbindung verstrichen ist, umso mehr hat auch der Caseinreichthum zugenommen und gerade dieser macht die Milch schwer verdaulich; hat man daher für ein Kind, dessen Gastro-Duodenaltractus erkrankte, eine Amme zu wählen, so ist es zweckmässig, einer Amme den Vorzug zu geben, deren Kind jünger ist als dasjenige, für welches man eine Amme wählt. — Eine mikro- oder galaktoskopische Bestimmung halte ich für überflüssig, da wir auf diesem Wege auch nur approximativ bestimmen können, dass die Milch für den Säugling zweckmässig sein wird; diess können wir auch auf makrospokischem Wege, und den einzig sichern Massstab dafür, dass die Amme dem Zwecke entspricht, gibt doch nur das Gedeihen des Kindes.

Haben wir die Brust untersucht und halten dieselbe für zweckmässig, so können wir nun einige Fragen über ihr Alter, Zahl der vorhergegangenen Geburten, Alter ihres Kindes an die Amme richten und ihr Exterieur betrachten.

Was das Alter betrifft, so ist das von 19—30 Jahren das geeignetste; vor dem 19. Jahre sind sie gemeinhin zu schwach, nach dem 30. im Allgemeinen in Folge der stattgehabten zahlreichen Geburten und Mühseligkeiten des Lebens zu abgelebt.

Was die Zahl der vorhergegangenen Geburten betrifft, so ist es am besten eine Zweitgebärende zu wählen, weil diese, wie gesagt, gewöhnlich die zum Säugen geeignetsten Brüste haben; bei Erstgebärenden sind die Brüste sehr fest, die Milch wird schwer ausgesaugt, — bei kräftigen Säuglingen ist dies allerdings kein Hinderniss.

In Betreff des Alters ihres Kindes ist es allerdings angenehm, wenn es dem zu Säugenden nahe kommt, doch braucht man darin nicht zu scrupulös zu sein; aus der Findelanstalt wenigstens werden für gesunde Neugeborene Ammen genommen, die vor 2—3 Monaten entbunden wurden.

Während dieser Zeit sind die Spuren des Wochenbettes vorübergegangen, man hat sich auch überzeugt, dass die Milch nicht versiegt, was kurz nach der Entbindung erfolgen kann.

In Bezug auf die Haarfarbe will ich nur bemerken: die brünette Amme ist gut, die blonde ist gut, wenn sie gut ist. — Eine frische blühende Gesichtsfarbe macht die Amme empfehlenswerth. — Gut entwickelte Knochen und Muskeln sind einer pastösen Constitution vorzuziehen.

Haben wir uns nun für eine Amme entschieden, so nehmen wir noch eine genaue Körperuntersuchung vor. Wir befolgten gewöhnlich folgende Ordnung:

Zuerst wird die Kopfhaut untersucht, dann der Rachen, das Zahnfleisch, — Mangel der Zähne ist, bei sonst geeigneten Ammen, nur insofern nachtheilig, als er das Kauen hindern kann; ist der Zahnmangel bei cachectischen, anämischen Ammen vorhanden, so weisen wir sie schon wegen dieser Mängel zurück, — dann folgt die Unterkiefer- und Halsgegend, — kleine verschiebbare Narben haben keine Bedeutung nur scrophulöse oder mit dem Knochen zusammmenhängende — die Brust und der Rücken. — Nun nimmt die Amme eine horizontale Lage ein und man untersucht die vulva, regio pubica — auf Filzläuse — Inguinalgegend, Nates, Kniee und Ellenbogen auf Psoriasis. — Hat man nun noch das Kind der Amme besichtigt, um sich von der Gesundheit und gutem Aussehen desselben zu überzeugen, so ist man mit der Untersuchung, die Ihnen vielleicht minutiös erscheinen wird, zu Ende; aber einerseits kann man eine Amme nicht genau genug untersuchen und andererseits wird man rasch damit fertig, wenn man sich gewöhnt hat, in derselben Ordnung vorzugehn.

Unter guten Ammen ist leicht zu wählen, bei mittelmässigen kann man sich bei einmaliger Untersuchung leicht täuschen; schlechte machen mir wieder die Wahl leicht, ich wähle sie nämlich gar nicht, da ich der Ueberzeugung bin, dass eine gute Kuhmilch für die Ernährung eines Kindes besser ist, als eine schlechte Amme.

Sie werden gewiss erwarten, m. H., dass ich Ihnen etwas über die Syphilis der Ammen mittheile; ich muss gestehen, dass ich darüber sehr wenig Erfahrung habe, da die syphilitischen Ammen schon aus dem Gebärhause ins allg. Krankenhaus transferirt werden und die auf Syphilis auch nur Verdächtigen in die F.-Anstalt nicht aufgenommen werden, ich erlaube mir jedoch noch Einiges mitzutheilen, was, wenn es auch nicht syphilitische Ammen betrifft, doch mit der Syphilis der Ammen im Zusammenhang steht.

Ich habe schon erwähnt, dass die Ammen vor und bei der Aufnahme in die F.-Anstalt untersucht werden, ausserdem wiederholt sich dies noch einigemal während ihres Aufenthaltes in derselben, so dass es nicht möglich ist, dass, wenn sich Symptome von Syphilis zeigen, diese der Aufmerksamkeit der Aerzte entgehen könnten; und doch geschieht es in jedem Jahre, dass bei den Kindern einiger Ammen Zeichen hereditärer Syphilis auftreten. Sie können sich denken, m. H., dass man in solchen Fällen lebhaft nach Zeichen von Syphilis bei der Mutter selbst fahndet, ohne aber auch nur eine Spur davon finden zu können. Es ist ein interessantes Factum, dass die Syphilis des Vaters auf das Kind übergehen könne, ohne die Mutter zu inficiren.

Der folgende Fall mag zeigen, wie vorsichtig man bei Beurtheilung des aetiologischen Momentes der Syphilis sein muss. — Eine Familie nahm für ihr mehrere Wochen altes Kind eine Amme aus der Anstalt, ich hatte die Leitung, untersuchte die Amme und stellte das Gesundheits-Zeugniss aus; nach einiger Zeit kamen sie wieder in die Anstalt und theilten mit, dass ihr Kind, nach Aussage ihres Arztes syphilitisch erkrankt und zwar durch die Amme inficirt sei; — trotzdem ich mir bewusst war, immer genau untersucht zu haben, versetzte mich dies doch in nicht geringe Aufregung. Glücklicher Weise holte man noch einen Arzt, eine Autorität in unserem Fache, und dieser constatirte,

dass das Kind an Syphilis hereditaria leide, die damals zufälliger Weise zum Ausbruche gekommen sei und dass der Vater des Kindes noch zur selben Zeit deutliche Spuren von Syphilis zeigte.

Die Frage, ob man zu einem syphilitischen Kinde eine Amme nehmen dürfe, ist schon vielfach erörtert worden, in besonders lebhafter Weise in letzter Zeit durch Dr. Günzburg, Ord. Arzt des F.-Hauses in Moskau (Oesterr. Jahrbuch für Pädiatik II. Bd. 1872). — Die Frage ist von grosser Wichtigkeit, insbesondere für Anstalten, an denen sich eine grössere Anzahl von syphilitischen Säuglingen befindet; steht der Satz fest, dass die Syphilis hereditaria ansteckend ist, so müssen diese künstlich genährt werden und gehen dann sehr häufig an intercurrirenden Krankheiten zu Grunde. — In der Wiener F.-Anstalt bleiben die Kinder syphilitischer Eltern 3 Monate lang zur Beobachtung in derselben und werden so lange von gesunden Ammen gesäugt, als sich keine Spuren von Syphilis zeigen, ist dies der Fall, so wird keine Amme zum weitern Säugen verhalten, mit Ausnahme der wenigen Mütter, die sich in der Anstalt aufhalten; ich habe während meiner Anwesenheit in der F.-Anstalt nicht einen Fall von Infection beobachtet.

Die Inoculationsversuche mit congenitaler Syphilis-Materie haben zu theils positiven, theils negativen Resultaten geführt; Dr. Günzburg suchte nun den Beweis herzustellen, dass der Einfluss der Syphilis congenita auf die Amme ein sehr minimaler sei, indem er 120 syphilitische Kinder, darunter solche, die Geschwüre auf den Schleimhäuten des Mundes, der Nase und des Afters zeigten, von 31 Ammen durch längere Zeit säugen liess. — Da keine der Ammen inficirt wurde, gelangte er zu dem Resultate, dass die hereditäre S. nicht übertragbar sei; daher Kinder, die mit dieser Krankheit behaftet sind, durch gesunde Ammen genährt werden können. Es gehörte jedenfalls Muth dazu, ein Kind, welches an einer syphilitischen Mundaffection leidet, einer gesunden Amme an die Brust zu legen, und ich würde selbst jetzt noch zaudern dies zu thun, trotzdem ich an der Glaubwürdigkeit der Mittheilungen des Dr. Günzburg nicht zweifle. Es ist nämlich aus der Arbeit nicht ersichtlich, ob auch wunde Warzen, an denen Kinder mit syphilitischen Mundgeschwüren saugen, ebenfalls rein bleiben; sollte dies der Fall sein, so müsste man auch eine Uebertragbarkeit der S. hereditaria durch die Impfung absolut negiren. Bis dieser Punkt ins Klare gebracht wird, werde ich mich begnügen, syphilitische Kinder durch ihre Mütter, oder auch so lange sie keine Schrunden und Geschwüre zeigen, durch gesunde Ammen säugen zu lassen, da ich in diesen Fällen keine Uebertragung beobachtete.

XVII.

Ueber Aphasie bei Kindern.

Von

Dr. med. ALBRECHT CLARUS
in Leipzig.

Die Aphasie ist in den letzten Jahrzehnten das Object der sorgfältigsten und eingehendsten Studien gewesen. Trotzdem sind die Autoren sowohl über die örtliche Bestimmung der Veränderungen im Gehirn, welche Aphasie erzeugen, als auch in Betreff der Umgrenzung der Symptome, welche man mit Aphasie bezeichnet, noch getheilter Meinung. Meine Aufgabe kann es natürlich nicht sein, ein entscheidendes Urtheil über diese wichtigen Fragen auszusprechen, dagegen will ich versuchen, die klinische Bedeutung der Aphasie im Kindesalter im Folgenden darzulegen. Ich wurde auf dieses Thema durch die Güte des Herrn Geh. Hofrath Prof. Gerhardt aufmerksam gemacht, welcher mir zwei der Zeit im Juliusspitale zu Würzburg beobachtete Fälle zur Verfügung stellte, und mich bei der Durchsicht der Literatur in freundlichster Weise unterstützte. Ich sage ihm dafür meinen herzlichsten Dank.

Aphasie ist ein bei Kindern nicht seltenes Symptom verschiedener Erkrankungen. Ich will in Folgendem mit kurzer Beschreibung der einschlägigen Fälle, welche ich in der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, gefunden habe, die Hauptgruppen der Kinderkrankheiten nach einander aufführen, in deren Gefolge Aphasie beobachtet wurde.

I. Aphasie bei Idioten und Taubstummen.

Angeborne Aphasie.

Eine mehr oder minder bedeutende Störung des Sprachvermögens ist eins der hauptsächlichsten Symptome der Idiotie. Man theilt daher dieselbe am treffendsten nach der Sprach-

fähigkeit in verschiedene Grade. Bei den schweren Fällen existirt ein völliger Mangel an Sprache, so dass nie ein Versuch zum Sprechen gemacht wird. Griesinger bemerkt in seinem Lehrbuch der psychischen Krankheiten p. 376 darüber:

„Die idiotische Sprachlosigkeit geht entweder aus Mangel an Vorstellungen oder aus Mangel an Reflexen in den motorischen Sprachorganismen hervor; die Ersteren haben Nichts zu sagen, die Zweiten kein Bedürfniss zu sprechen. Mit dem gesprochenen Wort fehlt dem Idioten auch das innere Sprechen, und mit diesem das wesentliche Glied im Mechanismns der Abstraktionsprozesse.“ — Die stummen Idioten theilen sich nach Zillner in solche, denen eine beinah vollständige Modulation der Stimme zu Gebote steht und die im Affekt verschieden hohe reine Töne rasch hintereinander hervorbringen können, und solche, welche nur einzelne scharfe und rauhe Töne besitzen.

In leichteren Graden der Idiotie, bei denen mehr Vorstellungen gebildet werden, oder bei denen die Reflexthätigkeit von den Vorstellungen in dem motorischen Sprachmechanismus nicht ganz darniederliegt, ist auch die Sprache mehr ausgebildet und einer Vervollkommnung durch Uebung fähig, auch Lesen und Schreiben kann bei fortgesetzter Uebung erlernt werden.

Die Aphasie des Idioten tritt mit der angeborenen oder erworbenen Idiotie auch angeboren oder erworben auf. In beiden Fällen liegen ihr schwerere oder leichtere pathologische Veränderungen des Gehirns zu Grunde. Es ist nicht meine Aufgabe, hier die verschiedenen pathologisch-anatomischen Ursachen der angeborenen Idiotie zu erörtern; auf einen Umstand, der auf das Entstehen der Aphasie speciell Einfluss hat, möchte ich hinweisen, nämlich auf die partielle Verkleinerung einzelner Hirnpartieen, welche am häufigsten die Vorderlappen betrifft.

Die erworbene Idiotie und Aphasie entwickelt sich oft bei chronischem Hydrocephalus oder Encephaliten, welche nach Ablauf des acuten Stadiums die Weiterentwickelung an den befallenen Stellen sistiren. Letzterer Vorgang ist nach Griesinger in den sehr häufigen Fällen anzunehmen, wo ein bis dahin gesundes und gut entwickeltes Kind um die Zeit des Zahnens bis zum 3. Lebensjahr einmal schnell fieberhaft erkrankte, von Convulsionen, Delirien, Sopor befallen wurde, wo dann die geistige Entwickeluug stille stand und das schon begonnene Sprechen und Gehen wieder aufgehoben wurde. Griesinger führt einen interessanten Fall von Idiotie mit Aphasie, Taubheit und Blindheit an, welcher nach Masern entstand und auf ebenerwähnte pathologische Vorgänge im Gehirn zurückzuführen ist. Ich werde auf ihn bei Besprechung der Aphasie nach acuten Krankheiten wieder zurückkommen.

Auch nach häufigen epileptischen Anfällen in sehr früher Kindheit oder bei sehr mangelhafter Ernährung des Gehirns bei allgemeiner Kränklichkeit oder endlich bei äusserster Verwahrlosung kann Aphasie entstehen.

In diesen letzterwähnten Fällen ist die Prognose meist günstig zu stellen, sowie auch bei syphilitischen Affektionen, welche noch sistirt und rückgängig gemacht werden können.

Meist aber wird auch bei der sorgfältigsten Behandlung und Uebung bloss Besserung der Aphasie erlangt werden können. In Bezug auf eine zeitweise Besserung der Sprachlosigkeit bei Idioten macht Jackson*) darauf aufmerksam, dass idiotische nicht taubstumme Kinder, welche über nur wenige Wörter und Silben verfügen, singen können und singend auch andere Wörter, die ihnen sonst nicht zu Gebote stehen, hervorbringen. Auch Mackencie Bacon**) erzählt von einem 12jährigen Idioten, der musikalisches Talent hat, und Melodien gut nachsingt, obwohl er nur wenige Worte sprechen kann. Interessant ist, dass die Aphasie der Idioten bei krankhafter Aufregung für einige Zeit weichen kann. So theilt Jackson einen Fall Langdon Downs mit, wo ein fast sprachloser Idiot während eines Fieberdeliriums die Sprache wieder erlangte.

Während die idiotische Sprachlosigkeit durch Mangel an Vorstellungen zu erklären war, beruht die Aphasie der Taubstummen auf Sinnenmangel.

Auch die Taubstummheit kommt angeboren und acquirirt vor. Die letztere Art entsteht meist nach acuten Krankheiten im frühesten Kindesalter; Masern, Scharlach. So befinden sich unter 41 Taubstummen, die Clarence J. Blake untersuchte, 17 erworbene, und zwar 11mal nach Scharlach, 2mal nach Masern, 2mal waren Verkalkungen und 2mal Perforationen des Trommelfells vorhanden. Nach Blake ist die nach Scarlatina acquirirte Taubstummheit durch die Entzündung bedingt, die von der scarlatinösen Angina auf die Tuba Eustachii und weiter aufs Mittelohr fortschreitet und endlich zu Labyrintherkrankungen oder zu Zerstörungen der Gehörknöchelchen führt.

Diese Sprachlosigkeit ist einfach dadurch zu erklären, dass das erste Moment des Sprachvorgangs, die Perception der Klänge durch Ausschaltung des Centrums der Schallwahrnehmung, zu welchem die normalen Endapparate des nerv. acusticus ihre Wahrnehmungen leiten, unmöglich ist.

War bei der Mehrzahl der Taubstummen Aphasie die Folge von congenitaler Taubheit, so kommt, wenn auch selten

---

*) Lawes 1871 p. 430 (Virchows Jahresbericht 1871).
**) Mackencie Bacon ebendaselbst p. 488.

angeborene Aphasie vor auch bei ungestörter Intelligenz und vollkommenen Sinneswerkzeugen.

Einen der interessantesten Fälle von angeborner Aphasie erzählt Waldenburg*);

„Eine früher gesunde Frau wurde im 3. Monat der Schwangerschaft von rechtsseitiger Hemiplegie und Aphasie befallen, welche sich allmählig besserten, ohne vollständig geheilt zu werden. Sie gebar am Ende der sonst normalen Schwangerschaft einen gesunden Knaben, dessen rechte Körperhälfte schlechter entwickelt war als die linke. Auch die rechtsseitigen Bewegungen waren unvollkommener. Der Knabe, zur Zeit der Untersuchung schon 6 Jahr alt, war gesund, ohne Störung der Intelligenz, mit vollständig normalen Sprachwerkzeugen (nur die Bewegungen der Zunge waren etwas behindert). Auch das Gehör war ohne Fehler. Trotzdem konnte er nur wenige Worte aussprechen, auch diese bloss unvollständig.“

Einen weiteren Fall von angeborener Aphasie veröffentlicht Benedikt**):

„Carl Richter, 4 Jahr alt, hat mit 1½ Jahr Scharlach, mit 2½ Jahr Morbillen überstanden. Die Zunge ist vollkommen beweglich, doch kann der Knabe bloss einzelne Worte, wie Papa, Mama aussprechen, sonst sagt er gewöhnlich nur die Vokale. Er kann zwar sämmtliche Laute hervorbringen incl. der Hauchlaute, aber die Combination ist fast unmöglich. Der Knabe ist ganz intelligent, er versteht seinem Alter entsprechend, was man mit ihm spricht. Nie waren Convulsionen oder Lähmungen vorhanden.“

Ein dritter Fall befindet sich im Würzburger Juliushospital:

„J. N., 3 Jahr alt, wurde am 2. Februar 1874 ins Hospital aufgenommen. Die Mutter litt zur Zeit der Geburt an Erysipel, starb später an Hirnentzündung. Das Kind ist immer gesund gewesen, hat aber noch kein Wort gesprochen (nach Angabe der Wärterin soll es Papa und Mama gesagt haben). Doch ist Aphonie nicht vorhanden, das Kind bringt ohne Mühe reine Laute hervor; es versteht auch, was zu ihm gesagt wird. Z. B. streckt es auf Verlangen die Zunge heraus und dreht sich herum, wenn es gerufen wird. Der Schädel ist normal gebaut. Am Herzen ist der erste Ton über der Mitralis etwas unrein, zweiter Pulmonalton nicht accentuirt. Lähmung ist nicht vorhanden, doch kann das Kind weder frei stehen noch gehen. Im Bett sitzend kann es alle Bewegungen mit den Beinen machen, wird es aber aufgestellt, so schwankt es hin und her; beim Gehen, wobei es immer gehalten werden muss, zeigt es tabesartige Bewegungen.“

In den beiden letzten Fällen ist also über hereditäre Verhältnisse nichts zu eruiren, während die Coincidenz von Aphasie und Hemiplegie der Mutter mit Aphasie und rechtsseitiger Atrophie des Kindes zu auffallend ist, um nicht die Affektion des Kindes auf intrauterine Cerebralerkrankungen zurückzuführen, welche durch uns unerklärliche Einflüsse von Seiten des erkrankten mütterlichen Organismus entstanden.

---

*) Waldenburg, Berl. klin. Wochenschrift X, 1.
**) Benedikt, Ueber Aphasie, Agraphie und verwandte patholog. Zustände. Wiener med. Presse 1865 Nr. 49.

Im letzten Fall muss allerdings wohl ein leichterer Grad von Idiotie angenommen werden.

In Bezug auf Complikation mit Bewegungsanomalieen bieten alle drei Fälle Verschiedenheiten dar. Wirkliche Hemiplegie und Paraplegie findet sich in keinem Fall. Dagegen ist der Waldenburgsche Kranke halbseitig atrophisch wahrscheinlich in Folge von geringerer Ausbildung der linken Hemisphäre, beim Knaben N. sind offenbar pathologische Zustände im Rückenmark vorhanden, ähnlich denen bei tabes dorsualis. Der Benediktsche Fall bietet gar keine Anomalieen der Motilität. Eine Herzaffektion ist höchstens im dritten Fall anzunehmen, allerdings beruht diese Annahme bloss auf einer physikalisch kaum nachweisbaren Unreinheit des ersten Mitraltones. Zu erwähnen ist, dass alle drei Fälle Knaben betreffen.

Heilung oder Besserung endlich ist in keinem Fall eingetreten.

II. Aphasie nach acuten Krankheiten.

In den Lehrbüchern der Kinderheilkunde ist bei der Symptomatologie der acuten Krankheiten noch wenig oder gar nichts über Aphasie berichtet. Blos in einer älteren Monographie Friedrichs über den Abdominaltyphus der Kinder sind einige freilich nur kurze Notizen darüber vorhanden, welche Weisse aus Petersburg durch Anfügung einiger Fälle bestätigte. Und doch finden wir bei etwas genauerer Durchsicht der Literatur, dass Aphasie im Verlauf von acuten Krankheiten, zumal acuten Infectionskrankheiten keine seltene Erscheinung ist. Von diesen letzteren habe ich nach Abdominaltyphoid, Variola, Masern und Scharlach Aphasie beschrieben gefunden. Ich werde nun das Hauptsächlichste aus den einschlägigen Fällen berichten und den im Juliusspital beobachteten Fall etwas eingehender beschreiben.

1. Aphasie bei Abdominaltyphoid.

Eisenschitz *). Ein 4 jähriger Knabe kam am 8. Tage des Typhoids ins Hospital mit starken Fiebererscheinungen. Linkerseits fand sich noch eine pneumonische Verdichtung. Bei Nacht treten Delirien auf, der Knabe konnte bloss unartikulirte Laute ausstossen, obschon das Bewusstsein wenigstens zeitweise vollkommen ungetrübt war, und er nach Versicherung der Eltern noch kurz vor dem Eintritt ins Spital deutlich gesprochen hatte. 10 Tage nach dem Eintritt ins Spital, am 18. Tage der Krankheit trat völlige Bewusstlosigkeit, bald Collaps und Tod ein. Obduction ergab im Gehirn folgende Resultate: Dura schlaff, sinus falciformis major blutleer, Hirnsubstanz und die hie nnd da milchig getrübten Meningen mässig blutreich, erstere teigig weich, in den Seitenventrikeln ca. eine Drachme klare Flüssigkeit.

*) Eisenschitz, Jahrb. für Kinderheilk. Bd. 2. p. 443.

Trousseau (Boucher),*) 2 Fälle.

a) 13jähriger Knabe schwer an Typhus erkrankt. Schon in der Reconvalescenz begriffen, wurde er von completer Aphasie ergriffen. Mit grösster Anstrengung konnte er bloss das Wort „non" aussprechen. Urin enthielt etwas Eiweiss. Nach 4—5 Tagen kamen die Wörter allmählig wieder, vollständige Heilung erst nach längerer Zeit unter Gebrauch von Tonicis.

b) 3jähriges Kind. Nervöse Symptome des Typhus sehr stark ausgesprochen. Albuminurie. Die Rede ging hier im Augenblick, wo das Fieber milder zu werden begann, verloren, und kehrte erst nach längerer Zeit wieder.

Thomas J. Raven**). 10 Jahr alter Knabe. Im Verlauf des Typhus trat ohne jede Lähmungserscheinung Aphasie ein, noch vorausgegangenem zweimaligem tiefen Collaps am 22. und 24. Krankheitstage. Die Aphasie war complet und dauerte 1 Woche. Nach dieser sprach er wieder „es" und „o" (yes und no) und nach 3 Tagen war die Sprache vollständig wieder zurückgekehrt.

Weisse***) hatte schon 2 Fälle 1840 gesehen und beschrieben. 2, 9 und 10jährige Knaben bekamen während eines schweren Typhus eine drei Wochen lang andauernde Sprachlosigkeit (nach Weisse Alalie). Sie waren dabei bei voller Besinnung, verstanden Alles, was man zu ihnen sprach. Vollständige Heilung trat ein.

8jähriger Knabe. Schon in der Reconvalescenz des Typhoids begriffen war der Kranke vollständig unvermögend zu sprechen. Ausserdem leichte Parese der obern Extremitäten, aber keine Hemiplegie. Nach dreiwöchentlicher Dauer kehrte die Sprache wieder ein. Tags vorher eitriger Ausfluss aus den Ohren. Heilung vollständig.

Klusemannn.†) Bei einem 10jährigen Knaben entstand im Verlauf des Typhus Aphasie, ohne Trübung des Bewusstseins oder Lähmung. Heilung.

Friedrich, 2 Fälle††):

a) 9jähriger Knabe. In der 3. Woche trat Aphasie (Aphonie?) ein, welche 14 Tage anhielt und mit Genesung endete.

b) 11jähriges Mädchen. Aphasie in der 2. Woche. Dazu gesellte sich Taubheit. Erst nach 3 Wochen Genesung.

Feith†††). Knabe von 5 Jahren hatte nur die Masern überstanden, war körperlich und geistig gesund, von gesunden Eltern abstammend, erkrankte Anfang November an schwerem Typhus. Fieber hochgradig. Mitte der 2. Woche wurde das Kind schwerhörig, stupid, allmählig fast ganz bewusstlos, liess alles unter sich gehen und bewegte mitunter die Lippen, ohne dass ein Laut gehört wurde. Keine Convulsionen. Reichliche Diarrhoe bis in die Reconvalescenz. Besserung trat am Ende der 3. Woche ein, der Kranke wurde aufmerksamer, man sah, dass er Alles hörte, was um ihn vorging, alle Fragen verstand; allein es erfolgte auf alle Fragen bloss ein bejahendes oder verneinendes Schütteln mit dem Kopf. Am 9. December verliess er das Bett sehr abgemagert, im hohen Grad hydrämisch. An diesem Tage sprach er zum ersten Male deutlich „ja". Beim Gehen tabetische Bewegungen. Dieser Zustand hielt 3 Wochen an. Abends öfter Angstanfälle. Sonst wurde Gang und Stimmung besser. Am 31. Morgens sagte er „Guten Morgen, Mama" und im Lauf des Tages stellte sich der ganze Sprachschatz wieder ein. In den

*) Trousseau, Med. Klinik d. Hôtel Dieu. Bd. 2. S. 658.
**) Thomas J. Raven, Med. Times and Gazette 1873.
***) Weisse, Journal f. Kinderkrheiten. XLIII. p. 465.
†) Klusemann, preuss. Vereinszeit. 1844. 12.
††) Friedrich, Abdominaltyphus der Kinder.
†††) Feith, Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie 1873. 2.

nächsten Wochen zeigte sich ein dem früheren entgegengestztes Verhalten. Das Kind sprach fast ohne Pause den ganzen Tag.

Juliusspital:

M. B., 10 Jahr alt, von Geburt an schwächlich. Der Vater war Potator, Mutter starb an Lungenschwindsucht. Sie lernte mit $^5/_4$ Jahren gehen und bald reden. Mit 4 Jahren Masern, ausserdem immer gesund. Das Kind besuchte mit 6 Jahren die Schule und zeigte gute Fähigkeiten. Ende Juni 1873 erkrankte Patientin mit Glieder- und Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, zeitweisem Fieber und magerte sichtlich ab. Nach Aussage des behandelnden Arztes war die Krankheit „eine Art Typhus".

Nach 5wöchentlicher Dauer der Krankheit war sie sehr heruntergekommen, und lag noch zu Bette. Am 3. Aug. Nachm. 5 Uhr fand der Pflegevater nach kurzer Abwesenheit, nachdem er das Kind verhältnissmässig wohl verlassen hatte, dasselbe laut schreiend wieder. Es erkannte den Vater nicht, schrie eine Stunde fort, wurde dann ruhig, blieb aber bewusstlos. So blieb es $1^1/_2$ Tage liegen, mit stieren Augen, die Mundwinkel verzogen; Halsarterien pulsirten heftig. Urin und Fäces liess es ins Bett gehen. Es knirschte in der Nacht heftig mit den Zähnen und biss auf den Löffel, wenn man ihm Medicin oder Nahrung reichen wollte. Nach 2 Tagen kehrte das Bewusstsein wieder und erst dann bemerkte man, dass die ganze rechte Körperhälfte gelähmt, und die Sprachfähigkeit vollständig verloren gegangen war. Die Finger waren leicht eingezogen. Das Kind fing wieder an zu essen, doch liess es Urin und Fäces noch 14 Tage lang unters Bett gehen. In der folgenden Zeit erholte sich Patientin sehr rasch. Vier Wochen nach dem Anfall machte sie die ersten Gehversuche, die Sprachlosigkeit hingegen wich nicht, bloss das Wort „Vetter" konnte das Kind aussprechen.

Aufnahme ins Spital 2. November 1873.

Status präsens 2. Nov. 73. ergab im Allgemeinen gute Körperentwickelung der Kranken. Bei ruhiger Lage im Bett liegt der rechte Arm bewegungslos, die Finger desselben sind leicht flektirt, können nur mit einiger Gewalt gestreckt werden und kehren sofort in die Flexionsstellung zurück. Auch das Ellenbogengelenk ist leicht contrahirt, bei dessen Streckung die Kranke Schmerz empfindet. Der linke Arm und die Finger machen zeitweis zuckende Bewegungen. Auch die Beine sind gewöhnlich in leicht zitternder Bewegung, das linke mehr als das rechte. Der rechte Mundwinkel steht etwas höher als der linke. Beim Lachen verzieht Patientin den Mund ziemlich beträchtlich, so dass der rechte Mundwinkel eine enge Spalte bildet, während im linken Mundwinkel die Lippen sich weit von einander entfernen. Zunge und Uvula stehen etwas nach rechts. Bei tiefer Exspiration, besonders beim Husten wird der Nabel nach der linken Seite gezogen und es flacht sich die linke Hälfte des Unterleibes etwas mehr ab, als die rechte.

Am Herzen ist bei der Palpation der Herzspitzengegend systolisches Schwirren zu fühlen. Bei der Auscultation erscheint am Ende des ersten Mitraltones ein schwaches Geräusch, doch keine deutliche Verstärkung des 2. Pulmonaltones.

Motilität. Mit dem rechten Arm, der stets gebeugt ist, kann die Kranke nur unvollständige rasche Bewegungen ausführen.

Die Beine können zwar im Bett mit gleicher Kraft und Sicherheit bewegt werden, aber beim Gehen schleift Patientin das rechte Bein nach, doch ist das Gehen an sich, sowie das Stiegensteigen, was Raschheit und Dauer anlangt, ziemlich gut.

Sensibilität. Die rechte Körperhälfte ist bei stärkerem Zufühlen schmerzhaft; bei raschem Berühren des rechten Arms zuckt Patientin mit demselben, während dieselbe Berührung des linken Arms kein Zucken hervorruft.

Bei der Aufnahme kann die Kranke nahezu nichts reden, nur bei langsamem Vorsagen von Worten sagt sie dieselben hier und da exact

nach, wiederholt jedoch häufiger das zuerst gesagte Wort. Auch Buchstaben kann sie noch nicht lesen und vergisst auch ihr öfter gezeigte sofort wieder. Sie malt mit der linken Hand ihr vorgeschriebene Schriftzeichen mit ziemlicher Geschicklichkeit nach, ohne jedoch zu wissen, was sie geschrieben hat. (Also Aphasie, Agraphie und Alexie).

Im Ganzen macht sie den Eindruck eines geistig gut entwickelten Kindes. Ihre mitgebrachten Schreibhefte geben Zeugniss von einer ihrem Alter entsprechenden genügenden Ausbildung.

Im Laufe des November machte Patientin im Schreiben bedeutende Fortschritte, weniger im Lesen. Sie erkennt zwar die einzelnen Buchstaben, doch kann sie dieselben nicht nennen. Selbst Vocale, die man ihr gezeigt und genannt hat, z. B. i, e, o etc. hat sie in einer Minute vergessen. Im Reden machte sie einige, wenn auch nur geringe Fortschritte. Sie lernte ihren Namen aussprechen, mit „Ja" und „Nein" antworten, ebenso auf die Frage nach ihrem Befinden mit „gut". Zeitweise gelingt es ihr „guten Morgen, Herr Doctor" zu sagen. Der Versuch, einzelne Zahlen schriftlich addiren und subtrahiren zu lassen, gelingt in sofern, als sie aus der nebenstehenden Zahlenreihe die resultirende Zahl findet, und mit dem Finger bezeichnet, auf Verlangen auch schreibt, doch nennen kann sie dieselbe nicht.

Ende November wurde Patientin von einem diphtheritischen Kind angesteckt und machte eine leichte Diphtheritis durch. Sie erholt sich sehr bald wieder.

12. Decbr. 73. Im Lauf des December lernt das Kind immer besser mit der linken Hand schreiben, ebenso gedrucktes nachschreiben. Im Lesen und Sprechen jedoch nur äusserst geringe Fortschritte.

24. Decbr. 73. Fordert man Patientin auf zu zählen, so beginnt sie zeitweise mit einer beliebigen Zahl, die ihr eben zur Verfügnng steht, z. B. 4 und fährt dann rasch regelrecht fort zu zählen; zeitweise beginnt sie mit 1, hat aber gewöhnlich eine der folgenden Zahlen, meist 2 oder 3 nicht zur Verfügung, überspringt diese und zählt bei der folgenden weiter. Sie hat jetzt gelernt, ihren Namen, Geburtsort, Alter und die gewöhnlich gebrauchten Worte zu nennen.

13. Jan. 74. Als ich die Patientin jetzt untersuchte, fand ich die Verhältnisse im Ganzen unverändert. Das Kind war kräftig und gesund, nannte mir auf Befragen Namen, Alter, Geburtsort, wenn auch immer erst nach kurzem Besinnen und mit sichtlicher Anstrengung. Sie zählte auf Verlangen von 1 an ohne Unterbrechung bis 11, löste auch einfache Rechenexempel ohne Schwierigkeit. Als ein Fortschritt gegen früher konnte gelten, dass sie auch gedruckte Buchstaben noch lesen konnte; a, e, i sowie p brachte sie heraus, bei o und u machte sie sichtliche Anstrengungen, sie laut zu sagen, brachte es aber nicht zu Stande. Im Schreiben mit der linken Hand hat sie es zu einer ganz leidlichen Fertigkeit gebracht, und zeigt hierzu Lust und Fleiss.

Die körperliche Untersuchung ergab dasselbe Resultat wie oben.

Ausser diesen angeführten Fällen von Aphasie nach Typhoid habe ich noch in den Virchow'schen Jahresberichten Hinweise auf andere gefunden, welche ich im Original nicht erhalten konnte. So T. Galli „Afasia nel tifo cause cura guarigione Rivist. clin. di Bologna Giugno 176, 1870. Fernerhin Jaskson Scroresby, Aphasie nach Typhus, Edinburg Med. Journ. XIII p. 713. Febr. 1868. Die Wahrscheinlichkeit liegt nahe, dass auch diese Fälle hier mit zu benutzen wären.

Es wird nun von Wichtigkeit sein, aus diesen Fällen zu bestimmen, in welcher Periode des Typhoids die Aphasie eingetreten ist, welche weiteren Complicationen mit der

Aphasie verbunden waren oder ihr voraus gingen, von welcher Dauer die Aphasie war, endlich die Resultate der Section.

Folgende Tabelle mag uns die eben gestellten Fragen zu beantworten suchen.

	Alter	Geschlecht	Periode d. Typhoids	Charakter d. Typhoids. Complikationen	Dauer und Heilung
1) Eisenschitz	4	m.	am 8. Tage	Starkes Fieber. Pneumonie. Keine Lähmung. Bewusstsein theilw. erhalten	10 Tage. Tod am 18. Tag d. Typhoids.
2) Trousseau (Boucher)	13	m.	Reconvalescenz	Schwere Krankheit. Keine Lähmung. Bewusstsein erhalten.	Besserung nach 4—5 Tagen. Heilung nach längerer Zeit.
3) „	3	—	Beim Nachlass des Fiebers	Sehr starke nervöse Symptome. Keine Lähmung. Bewusstsein erhalten.	Besserung nach 1 Woche. Heilung 10 Tage nach Beginn der Aphasie.
4) Weisse	9	m.	Im Verlauf des Typhoids	Schwere Krankheit. Vollst. Besinnlichkeit. Keine Lähmung.	Heilung nach 3 Wochen.
5) Weisse	10	m.			
6) „	8	m.	Reconvalescenz	Parese d. ob. Etrem. Keine Hemiplegie. Otorrhöe. Bewusstsein erhalten	Heilung nach 3 Wochen.
7) Klusemann	10	m.	Im Verlauf.	Bewusstsein erhalten. K. Lähmung.	Heilung.
8) Thom. J. Raven.	10	m.	24. Krankheitst.	Tiefer Collaps am 22. u. 24. Tag. K. Lähmung.	Besserung nach 1 Woche. Heilung complet 10 Tage nach Beginn d. Aphasie.
9) Friedrich	9	m.	3. Woche.	K. Lähmung. Bewusstsein erhalten.	Heilung nach 14 Tagen.

	Alter	Geschlecht	Periode d. Typhoids	Charakter d. Typhoids. Complikationen	Dauer und Heilung
10) Friedrich	11	w.	2. Woche.	K. Lähmung. Bewusstsein erhalten. Taubheit.	Heilung nach 3 Wochen.
11) Feith	5	m.	3. Woche. Bei der Besserung d. Krankh.	Schwere Krankh. Starke nervöse Symptome. Vorher zeitw. Bewusstlosigk. Pneumon. K. Lähmung.	Besserung nach 3 Wochen. Heilung 6 Wochen nach Beginn d. Aphasie
12) Juliusspital	10	w.	Anfang d. 6. Woche in d. Reconvalescenz.	2 Tage Bewusstlosigk., r.-seitige Hemiplegie, r.-seitige erhöhte Sensibilität. Geräusch in d. Mitralis.	Besserung nach mehr. Monat. K. Heilung.

Zunächst fällt uns auf, dass fast lauter Knaben von Aphasie befallen wurden. Unter 12 Patienten finden wir bloss zwei weiblichen Geschlechts. Das Alter ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von 8—11 Jahren. 3 Patienten von 3—5 Jahren, einer von 13 Jahren. Die Rubrik Periode des Typhoids ergiebt sehr interessante Resultate. Bei drei Kranken ist dieselbe nicht genau angegeben, doch erstreckte sich auch bei diesen die Aphasie bis weit in die Reconvalescenz. Von den übrigen 9 wurden 4 in der Reconvalescenz aphasisch, einer in der 4. Woche, zwei in der dritten, einer in der 2. Woche, endlich der Eisenschitz'sche Patient schon am 8. Tage. Es zeigt sich also, dass die meisten Typhoidkranken erst im spätern Verlauf, ein grosser Theil erst in der Reconvalescenz von Aphasie befallen wurden. Die Dauer der Aphasie ist in den Fällen, wo Heilung eintrat, im Mittel 3 Wochen. In einigen Fällen, so in dem ersten Trousseau's und dem von Raven trat Besserung bereits nach 5—7 Tagen ein, complete Heilung in dem letzten Fall schon 10 Tage nach Beginn, im ersten erst nach längerer Zeit. Der Feith'sche Kranke zeigte nach drei Wochen erst Besserung der Aphasie, complete Heilung nach sechs Wochen. Endlich in unserm näher beschriebenen Fall entstand Besserung nach mehreren Monaten, Heilung trat nicht ein. Dieser Fall weicht also schon in dieser Beziehung beträchtlich von den übrigen ab.

Der erste letal endigende Fall ergab eine Dauer der Aphasie von 10 Tagen.

Was die Complikationen und die Heilung anlangt, so ergiebt sich hier auf den ersten Blick eine auffallende Verschiedenheit. Bei einem Patienten erfolgte der Tod am 18. Tage des Typhoids, bei unserer Kranken vom Juliusspital ist nach nun fast siebenmonatlicher Dauer keine Heilung erfolgt. Bei allen andern dagegen kehrte die Sprache nach längerer oder kürzerer Zeit wieder. Bei dieser sowie bei dem letal endigenden Fall war keine Complikation mit Lähmung vorhanden, bloss unsere Kranke hatte rechtsseitige Hemiplegie noch mehrtägiger Bewusstlosigkeit mit convulsivischen Erscheinungen, zugleich eine Herzanomalie. Die ersten 11 Fälle verhalten sich daher analog zu einander. Bei diesen zeigte die Krankheit meist schweren Charakter, öfters starke nervöse Symptome. In 8 Fällen war das Bewusstsein erhalten, einmal bloss zeitweise, zweimal vorübergehende Stupidität und Bewusstlosigkeit.

Wir müssen also unsere Fälle von Aphasie nach Typhoid in zwei Gruppen theilen, die erste Gruppe umfasst sämmtliche ersten 11 Fälle, die zweite wird durch den 12. allein repräsentirt. In der ersten Gruppe tritt die Aphasie im späteren Verlauf einer schweren Erkrankung meist nach starken nervösen Symptomen, aber ohne Lähmung ein, und verschwindet nach mehrwöchentlicher Dauer wieder. In der zweiten Gruppe ist sie mit Hemiplegie complicirt, und bleibt stationär. Diese Verschiedenheit des Auftretens der Aphasie muss sich auf anatomische Grundlagen zurückführen lassen, und wir können dies um so mehr, als wir in dem Sektionsbefund des Eisenschitz'schen Falles ein Prototyp der ersten Art der Aphasie besitzen. Die Sektion dieses Falles zeigte nun keine groben Veränderungen im Gehirn. Wir können daher annehmen, dass die Aphasie dieses sowie aller anderen Fälle der ersten Ordnung durch Abnormitäten in der Blutcirculation bedingt ist, welche vielleicht leicht resorbirbare Exsudate setzten, und durch diese einen vorübergehenden Druck auf die Hirnsubstanz ausübten. Leicht lässt sich annehmen, dass in Folge der durch das langdauernde Fieber geschwächten Herzthätigkeit einzelne Theile des Gehirns, hier also das Gebiet der linken arteria fossae Sylvii ungenügend ernährt wurden. Diese erstere Form der Aphasie nach Typhus kann als die immaterielle Form bezeichnet werden, im Gegensatz zu der durch materielle Störungen bewirkten Aphasie mit Hemiplegie, welche die Kranke des Juliusspitals repräsentirt. Bei dieser ist die Aphasie auf embolische Vorgänge zurückzuführen, wie sie ja bei Erwachsenen am häufigsten vorkommt, Embolie in die linke art. foss. Sylovii mit embolischer Erweichung der von ihr zu versorgenden Partieen.

2) Aphasie nach acuten Exanthemen.

Aphasie im Verlauf von acuten Exanthemen bei Kindern kommt weit seltener vor, als nach Typhoid. Ich habe in der Literatur bloss 4 hierher gehörige Fälle verzeichnet gefunden: einer nach Variolen, 1 nach Scarlatina, zwei nach Morbillen. Allerdings konnte ich auch hier wahrscheinlich nicht alle Fälle zu Gesicht bekommen. So 5 Fälle von Aphasie nach Pocken von Desnos und Huchard l'Union médic. 1871, 13 u. flg. Ferner Shepherd Aphasie nach Scharlach. Med. Times and Gazette. Febr. 1868. 8. Von diesem ist in dem Virchow'schen Jahresberichten Folgendes verzeichnet:

„Ein interessanter Fall von allgemeiner Paralyse und Aphasie, welche schon in den ersten Tagen des Scharlachs auftrat, und erst nach einigen Monaten unter einer roborirenden Diät heilte. Diphtheritis war nicht vorhanden."

Die erwähnten Fälle sind folgende:

Variola:

Breganze*). Während des Stadium suppurativ. einer intensiven Variola verfiel ein 9jähriges Kind in Sopor, der bis zum Abschuppungsstadium dauerte. Nach dem Verschwinden des Sopor war das Kind ganz wohl, aber vollständig aphasisch und aphonisch. Heilung erfolgte ganz plötzlich, nach der Meinung Breganze's durch einmalige Anwendung des elektrischen Stromes. Aphonie hob sich erst später.

Scarlatina:

Eulenburg**). 8jähriger Knabe bekam in der 4. Woche des Scharlach hydropische Erscheinungen. In d. 6. Woche traten Convulsionen ein von 12stündiger Dauer, nach diesen ein zwei Tage hindurch fortbestehendes tiefes Coma. Beim Erwachen aus demselben fand sich die rechte Körper- und Gesichtshälfte gelähmt und der Knabe war aphasisch. Die Lähmungen waren nach 2 Tagen fast verschwunden, während die Aphasie fortbestand. Nur zwei Worte konnte der Kranke aussprechen: „ha", das er für „ja" und „ach", das er für beabsichtigtes nein sagt. Veränderungen am Herzen sind nicht angegeben.

Morbillen:

Schepers***). 8jähriges Mädchen verfiel plötzlich im Verlauf des Exanthems das sehr leicht gewesen war, in Coma. Dieses dauerte — wie es scheint, ohne andere Symptome — 3 Tage lang an. Als Patientin erwachte, war sie stumm (aphasisch), verstand aber die Fragen. Die Bewegungen der obern Extremität waren ataktisch geworden, die der unteren nur im Liegen möglich. Gehen unmöglich. Sensibilität normal. Auch das Gedächtniss für das früher Gelernte, bes. für das Rechnen, war verloren gegangen. Nach einigen Tagen stellte sich die Sprachlosigkeit wieder ein, das Vergessene wurde schnell wieder gelernt.

Calmeil†). Gesunder Knabe bekommt am Ende der Masern heftigen Krampfanfall mit langem Coma. Er geht aus diesem taub, blind und sprachlos hervor. Nach 14 Tagen kehrt das Gehör zurück, nach

*) Breganze, Gazett. méd. ital. 16. Nov. 72. (Allgem. med. Centralzeit. 98. 1872.

**) Eulenburg, Allgem. med. Centralzeit. 1869.

***) Schepers, Berlin. klin. Wochenschr. IX. 43.

†) Griesinger, Path. u. Ther. der psych. Krkhtn. S. 365. (Malad. inflam. du cerveau Par. 59. II. p. 411).

einem Jahr lernt er einige Worte sprechen, bleibt aber blind, wird epileptisch und rechts hemiplegisch. Bis zum 13. Jahr tiefster Blödsinn. Tod im 22. Jahr.

Die Mehrzahl der Kranken sind wieder Knaben, das Alter wiederum 8—9 Jahr. Die Periode des akuten Exanthems ist in drei Fällen das letzte Stadium, im ersten Masernfall nicht genau angegeben. Charakter und Complikation der Krankheit, sowie Dauer und Heilung geben auch hier wieder interessante Resultate. Hier ist nun allerdings der Griesinger'sche Fall von den andern zu trennen. Bei diesem treten wahrscheinlich encephalitische Processe als Nachkrankheit der Masern auf, welche zu Sclerose des Hirns und Atrophie der ganzen linken Hemisphäre führten. Ich habe diesen Fall schon bei der Idiotie erwähnt, als Beweis dafür, dass die Sprachlosigkeit der Idioten sehr oft auf encephalitische Processe zu beziehen ist. Jedenfalls ist das so akute Auftreten des Processes am Ende eines akuten Exanthems bei einem früher gesunden Knaben zu den Seltenheiten zu rechnen.

Die Zusammenstellung der anderen drei Fälle nun giebt bei Allen als Vorerscheinung der Aphasie mehrere Tage andauerndes Coma resp. Sopor. Bei Typhoid hatten wir bloss bei 4 unter 12 Kranken gestörtes Bewusstsein.

Hemiplegie, und zwar rechtsseitige trat blos im Scharlachfall ein, die beiden andern waren bloss der eine mit Ataxie der obern Extremitäten und Unvermögen zu gehen bei vollständiger Beweglichkeit der unteren Extremitäten, der andere mit Aphonie complicirt. Die Complikation mit Ataxie der oberen Extremitäten und Unvermögen zu gehen erinnert uns an den oben beschriebenen Fall von angeborener Aphasie, der im Juliusspital in Behandlung ist. Nach den Erfahrungen, welche wir bei den Typhoidfällen gemacht haben, dürfen wir voraussetzen, dass in den beiden Fällen ohne Hemiplegie Heilung eingetreten sei, in dem Scharlachfall mit Hemiplegie dagegen nicht. Das verhält sich auch so. Für die beiden ersten Fälle können wir also dieselben pathologisch-anatomischen Grundlagen wie bei der ersten Gruppe der Typhoidfälle annehmen. Der Eulenburg'sche Fall dagegen bietet nicht das Bild der Aphasie mit Hemiplegie auf Herzfehlern beruhend dar, wie unsere Kranke vom Juliusspital. Die Aphasie und Hemiplegie trat hier ein, nachdem schon 14 Tage vorher Hydrops entstanden war; sie entbehrt vor Allem der Endocarditis oder anderer Herzkrankheiten, ohne welche wenigstens in diesem Falle eine Embolie nicht wohl angenommen werden kann. Eulenburg führt diesen Symptomencomplex auf in Folge von Urämie enstandenes akutes Hirnödem und Compression der Hirncapillaren mit consecutiver hydropischer oder nekrotischer Erweichung der der fossa

Sylvii zunächst gelegenen Hirnpartieen zurück, und stellt also eine zweifelhafte Prognose.

Im Variola- und ersten Masernfalle erfolgte die Heilung analog den Typhoidfällen nach kurzer Dauer der Aphasie von selbst. Jedenfalls hatte die Anwendung des elektrischen Stromes, auf die Breganze die „zauberhaft“ schnelle Heilung zurückführt, hierauf keinen Einfluss.

III. Aphasie nach acuten Hirnaffectionen.

Von acuten Hirnverletzungen bei Kindern, die mit Aphasie complicirt waren, habe ich folgende in der Literatur beschrieben gefunden: Embolie, Meningitis, Encephalitis mit Gehirnabscess, acute Gehirntuberkulose, Gehirnverletzung durch äussere Gewalt (commotio, compressio cerebri).

1. Embolie.

Ich führe hier wieder die einschlägigen Fälle kurz an:

Eisenschitz*). 11jähriger Knabe wurde plötzlich während des Mittagessens von Sprachlosigkeit befallen. Er stiess plötzlich unarticulirte Laute aus, wies mit den Händen nach dem Kopf, ohne ein Wort der Erklärung abgeben zu können. Die Intelligenz war ganz ungestört, er verstand Alles, was man ihm sagte, und konnte sich auch durch Zeichen verständlich machen. Auf Befragen, ob er im Moment des Sprachverlustes Schmerz empfunden habe, zeigte er auf die rechte Kopfhälfte und schrieb später auf, er habe daselbst heftigen Schmerz gefühlt. Der Kranke konnte „ja“ deutlich sagen, anstatt nein bringt er „ei“ heraus, ebenso kann er anstatt seines Namens Anton bloss „A—o“ sagen. Er kann lesen und aus dem Gedächtniss nachschreiben. Am Herzen ist starker Herzchoc sicht- und fühlbar, Vergrösserung nach rechts unbedeutend; anstatt des ersten Spitzentones ein lautes, schabendes Geräusch, der zweite Pulmonalton stark accentuirt. — Nach 24 Stunden trat Besserung ein, der Knabe konnte ganze Worte und selbst kurze Sätze mit ziemlicher Deutlichkeit aussprechen, doch im Anfang mit wesentlicher Anstrengung. Nach 28 Stunden Sprache wieder gut und fliessend.

Wrany**). 9jähr. kränklicher Knabe, der seit einem Jahr zeitweilig unwillkürliche zuckende Bewegungen machen soll, wurde 16 Tage vor seiner Aufnahme bei Nacht bewusstlos und stöhnend in seinem Bett gefunden. Nach 3 Tagen, als das Bewusstsein wiederkehrte, fand sich vollständige Lähmung der rechten Seite, choreaartige Bewegung der linken Seite, die von Tag zu Tag intensiver wurde, dabei Stimmlosigkeit (Aphasie). An der Herzspitze systolisches Geräusch, später auch diastolisches Geräusch und Schwirren. 19 Tage nach der Aufnahme tritt wieder Bewusstlosigkeit ein, zugleich Dyspnoe mit häufigem Aufschreien. $^3/_4$ Stunde vor seinem Tod ruft das Kind: „Mutter gieb mir“. Section: In der Carotis interna sinistra an der Spaltung beginnend ein gelber bröcklicher Thrombus, der sich in die art. corpor. callos. und in die art. foss. Sylvii fortsetzt. Im Grund der linken foss. Sylvii an der vordersten Inselwindung eine bohnengrosse, erweichte Stelle, die sich in den Linsenkern und im Marklager bis gegen die obere Balkenfläche hin fortsetzt. Am Herzen alle Zeichen der Endocarditis.

---

*) Eisenschitz, Jahrb. f. Kinderheilk. Neue F. Bd. II. p. 93.
**) Wrany, Oesterr. Jahrb. f. Päd. 1872. 1.

Kelly*). 12jähr. Knabe, am 2. August ins Hospital aufgenommen hatte schon am 24. Juli über linksseitigen Kopfschmerz geklagt. Keine Convulsionen. Schlaf und Appetit gut. In der Nacht vom 1. zum 2. August plötzlicher Aufschrei, am folgenden Tage, wo er ins Spital gebracht wurde, vollständige Bewusstlosigkeit. Respiration stertorös, linke Pupille weiter als die rechte. Unruhiges Umherwerfen der Glieder, doch keine Krampfanfälle oder Paralyse waren zu bemerken. Herzaction schwach und unregelmässig, Geräusche nicht zu eruiren. Am 5. Aug. Erbrechen bis zum Ende d. Krankheit. Am 10. August fand sich die rechte Gesichts- und Körperhälfte gelähmt, dabei hochgradige Aphasie. Nach einem Monat wieder Bewusstlosigkeit und bald Tod. Section: Ventrikel erweitert, mit Flüssigkeit gefüllt, keine Tuberkel. Im rechten mittleren Hirnlappen pflaumengrosses festes Blutgerinnsel mit Erweichung. An d. Aorten- u. Mitralklappe Endocarditis.

Johnson**). 12jähr. bisher gesunder Knabe, wurde, nachdem er einige Tage an Kopfschmerz gelitten hatte, plötzlich bewusstlos. Linke Pupille war erweitert. Rechtsseitige Parese und Facialislähmung. Hochgradige Aphasie, so dass der Kranke bloss „water“ sprechen konnte. Contraktur an den linksseitigen Extremitäten.

Section: Im linken Mittellappen des Grosshirns ein pflaumengrosses Blutgerinnsel, das nach innen an den theilweis erweichten thalam. optic. nach aussen bis $^1/_2$ Zoll von der Oberfläche, nach vorn bis in die Frontalwindung reicht. In der Umgebung dieses Blutgerinnsels war nach allen Seiten hin eine etwa $^1/_2$ Zoll weite Erweichung des Gewebes. Am Herzen fand sich Endocarditis, besonders an der Aorten- und Mitralklappe.

Lacambre. $8^1/_2$jähr. Kind? Section: Embolische Erweichung des rechten corp. striat. und thalam. optic.

Die Hauptmomente, welche uns bei diesen Fällen interessiren, sind Complikation von Herzfehlern, Störungen der Motilität und Sensibilität; sodann Art und Weise des Beginns der Affektion (Störung des Bewusstseins), ferner Dauer resp. Heilung und endlich der anatomische Befund.

Auch hier wird uns die nebenstehende Tabelle eine schnellere Uebersicht dieser Punkte verschaffen.

Zunächst fällt schon die geringere Anzahl dieser Fälle gegenüber der Aphasie nach akuten Krankheiten auf, da doch bekanntlich bei Erwachsenen Aphasie nach Hemiplegie durch Embolie bewirkt eine sehr häufige Erscheinung ist.

Die vier Fälle, deren Verlauf hier beschrieben werden konnte, haben Endocarditis als ursächliche Krankheit gehabt. Dagegen sind bloss 3 mit Hemiplegie complicirt und diese 3 endigten auch nach mehrwöchentlicher Dauer letal, während der Eisenschitz'sche Kranke, bei dem sich gar keine Lähmungserscheinungen gezeigt hatten, in 24 Stunden seine Sprache wiedergewonnen hatte. Ich gebe hier das Urtheil Eisenschitz's über diesen Fall wieder. Er sagt: „die Diagnose, Hirngefässembolie, lag bei dem plötzlichen Auftreten der Sprachlosigkeit und bei dem Vorhandensein der

*) Kelly, Lancet II. 16. Oct. 1869. p. 541.
**) Johnson, Med. Times and Gaz. Août. 2. 1880.
***) Lacambre, de l'aphasie. Thèse. Paris.

	Alter	Geschlecht	Herzcomplikation	Motilität und Sensibilität	Störung d. Bewusstseins	Dauer und Heilung	Anatom. Befund im Gehirn
Eisenschitz	11	m.	Insufficienz d. Mitral.	Schmerz an d. rechten Kopfhälfte. Keine Lähmung	Bewusstsein erhalten beim Anfall	24 Stunden. Heilung	—
Wrany	9	m.	Systol. und diastolisches Geräusch an d. Mitral. Endocarditis	Rechtsseitige Hemiplegie, linksseitige Chorea	Aphasie nach 3tägiger Bewusstlosigkeit	7 Wochen. Tod nach erneuter Bewusstlosigkeit	Thrombose d. linken Carot. und Erweichung des Grundes der linken foss. Sylvii
Kelly	12	m.	Kein Geräusch. Endocarditis bes. an d. Aort.- u. Mitralklappe	Linksseitiger Kopfschmerz 1 Woche vor d. Anfall. Rechtsseitige Hemiplegie. L. Pupille erweitert	Bewusstlosigkeit beim Anfall	1 Monat. Tod nach erneuter Bewusstlosigkeit	Blutgerinnsel und Erweichung im rechten mittl. Hirnlappen
Johnson	12	m.	Endocarditis	Kopfschmerz vor d. Anfall. Rechtsseitige Parese und Facialislähmung. Linksseitige Contraktur	Bewusstlosigkeit beim Anfall	Tod	Blutgerinnsel im linken Mittel- und Vorderlappen bis an die Frontalwindung mit Erweichung
Lacambre	$8\frac{1}{2}$						Embolische Erweichung des rechten corp. striat. und th. opticus.

Mitralissufficienz sehr nahe; gleich a priori konnte man die Prognose günstig stellen, weil nur ein peripheres Aestchen verstopft sein konnte, und daher anzunehmen war, dass der Collateralkreislauf hergestellt sein würde, ehe es zu wesentlichen secundären Störungen (Hämorrhagie, Erweichung) kommen konnte."

Es liegt also hier eine vollständig isolirte Sprachstörung vor, in Folge von partieller Embolie. Keine Spur einer Lähmung, sogar das Schreiben ging ohne Mühe von Statten. Diese Erscheinung gehört gewiss, zumal bei Kindern, zu den grössten Seltenheiten, während, wie wir sahen, nach akuten Krankheiten Aphasie ohne Lähmung die gewöhnliche Form war. Die einzige weitere Complikation war die erhöhte rechtsseitige Sensibilität am Kopfe. Der 2., 3. und 4. Fall dagegen zeigten starke, einer bedeutenderen, nachhaltigeren Störung im Gehirn entsprechende Symptome. Die Affektion bei diesen wurde durch mehrtägige Bewusstlosigkeit eingeleitet, die sich bei zweien vor dem Tode wiederholte. Die Obduktion des zweiten bis fünften Falles ergab überall Endocarditis und verbreitete secundäre Erweichung und Hämorrhagie im Gehirn. Im Wrany'schen Fall war die linke Carotis interna thrombosirt. Dieser letztere Fall zeigte ausser der rechtsseitigen Hemiplegie noch linksseitige Chorea. Zwischen dem Ausbruch der Hemichorea und dem embolischen Prozess liegt nach Wrany's Ansicht entschieden ein Zusammenhang vor und es ist hier die Chorea begründet durch Erkrankung der centralen Hirnganglien.

Der anatomische Befund dieses Falles spricht, wie Wrany bemerkt, sowohl gegen die Broca'sche als auch gegen die Meynert'sche Theorie von der Localisation des Sprachcentrums. Dagegen stimmt er mit der Sander'schen Ansicht überein, nach welcher das Sprachcentrum in der Insula Reilii und der zunächst gelegenen äussern Kapsel und im Linsenkern gelegen ist. — In den Fällen von Kelly und Lacambre findet sich die Destruktion in der rechten Hemisphäre. Allerdings stimmt im Kelly'schen Fall dieser Befund mit der rechtsseitigen Hemiplegie, welche dabei vorhanden war, wenig überein. Wir werden in späteren Fällen noch mehrere Angaben finden, wo Aphasie mit Störungen in der rechten Hemisphäre verbunden war.

2) Gehirnverletzung durch äussere Gewalt.

Schlesinger*). 12jähr. Knabe erhielt am 25. Jul. 1869 mehrere Schläge auf den Kopf, welche einige bis auf den Knochen dringende Quetschwunden am Schädel verursachten, den Knochen selbst aber nirgends verletzten. Der Knabe blieb 6 Tage lang vollkommen bewusstlos, am 7.

*) Schlesinger, Wiener med. Presse 1869 Nr. 37.

kehrte das Bewusstsein zurück. Er erkannte seine Umgebung, war aber trotz aller Zeichen vollkommener Intelligenz nicht im Stande zu sprechen. Diese Sprachlosigkeit blieb auch, nachdem die Wunde vernarbt war, und die stark geschwollene Zunge ihr natürliches Volumen wieder erlangt hatte. Im Anfang konnte der Knabe nur unartikulirte Laute hervorbringen; ein Wort, auch noch so oft vorgesagt, konnte er nicht nachsprechen, ebenso wenig konnte er schreiben. Auf Befragen konnte er seinen Namen nicht aussprechen, gab aber ein Zeichen des Verständnisses, wenn unter einer Reihe von Namen der seinige genannt wurde. 3 Tage darauf konnte er wieder zwei Worte: „Adolf" und „zwei" aussprechen und niederschreiben. Er besserte sich von Tag zu Tag. Einen Monat nach der Verletzung war das Sprachvermögen des Knaben wieder normal, nur vermochte er die Anfangsconsonanten der Wörter nicht auszusprechen, während die Anfangsvocale richtig gesprochen wurden. So sagte er z. B. statt „ich war nicht dort": „ich ar icht ort". Ebenso verhielt es sich merkwürdiger Weise beim Schreiben.

Ullmann*). 8jähr. Knabe wurde am 23. Juli 1866 Nachm. durch ein umstürzendes Thor niedergeworfen. Er war vollständig bewusstlos, athmete langsam und oberflächlich. Am Hinterhaupt fand sich eine grosse Blutbeule, aus der Nase geringer Blutfluss. Bald trat bedeutendes Fieber auf und Sopor entstand. Vom 6. Aug. an hörte das Fieber auf, das Bewusstsein kehrte zurück, aber complete Aphasie blieb zurück. Er verstand Ansprachen, aber Antworten und Wünsche drückte er nur durch Zeichen aus, vorgesagte Zahlen gab er mit den Fingern an. Erst am 24. sprach er zum ersten Male a, o, u aus. Er lernte wie ein Kind langsam das Sprechen wieder.

Duval**). Knabe von 5 Jahren erlitt in Folge eines Sturzes auf die Stirn eine Fraktur des Stirnbeins. Intelligenz war nicht afficirt, doch war seitdem Unfähigkeit vorhanden, einen articulirten Laut von sich zu geben. Bei zufälligem Tod ein Jahr später fand sich eine wallnussgrosse, mit Serum gefüllte Cyste in der dritten linken Stirnwindung.

Lesur***). Ein Kind erlitt durch einen Hufschlag einen Bruch des os frontis. Dasselbe wurde $1\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb der linken Orbita trepanirt. Durch den Druck auf das Gehirn an der Trepanationsstelle während der Heilungsperiode wurde die Fähigkeit zu sprechen aufgehoben, die erst nach Beseitigung des Druckes wiederkehrte.

Castagnon*). Ein Mädchen erhielt am 14. August durch einen Schrotschuss aus unmittelbarer Nähe eine ausgedehnte Verletzung des oberen Theils des linken Scheitelbeins. Bewusstlosigkeit bis zum 20. August. Das Bewusstsein kehrte nach und nach wieder, es war aber exquisite Aphasie eingetreten, welche anhielt, so lange die Vernarbung der Wunde dauerte. Am 15. September wurden wieder einige Ausrufe gehört, aber die Sprache kehrte nicht vollständig wieder; blos „mon cher Jésus, mon père, ma mère".

Die Aphasie dieser Fälle entstand also im ersten und zweiten Fall in Folge von commotio cerebri ohne Verletzung des Knochens. Im 3. und 4. Fall bewirkte Fractur des Stirnbeins einen Gehirndruck, im letzten war eine Schussverletzung des linken Scheitelbeins die Ursache der Aphasie.

Aphasie in Folge von commotio cerebri bei Kindern ist eine seltene Erscheinung. Schlesinger hielt seinen Fall für ein Unicum, worauf Ullmann den seinen publicirte, der sich allerdings dem ersten ganz ähnlich verhält. Bei beiden

*) Ullmann, Wiener med. Presse 1869 Nr. 41.
**) Duval, Bulletin de la soc. de chir. 1864.
***) Lesur, Gazette des hôp. 1. Jul. 1865.
†) Castagnon, Gazette des hôp. Octob. 1867.

ist eine Gehirnerschütterung ohne Verletzung des Knochens die Ursache, welche so intensiv war, dass das Bewusstsein längere Zeit verloren ging. Der Schlesinger'sche Kranke blieb 6 Tage bewusstlos, der Ullmann'sche sogar 14 Tage, nachdem bedeutendes Fieber aufgetreten war. Die Aphasie dauerte im ersten Fall einen Monat, worauf bedeutende Besserung, aber keine vollständige Heilung erfolgte. Es verblieb partielle Aphasie und Agraphie, Unfähigkeit die Anfangsconsonanten der Wörter auszusprechen und zu schreiben. Der Ullmann'sche Patient erhielt nach 18tägigem Bestand der Aphasie die Sprache wieder. Merkwürdig ist jedenfalls, dass die Gehirnerschütterung in beiden Fällen blos das Sprachcentrum afficirte, während von Anomalieen im Bereich der Hirnnervenursprünge nichts berichtet ist.

Duval und Lesur beschreiben Aphasie in Folge von Fractur des linken os frontis. Auch hier war keine Lähmung vorhanden. Im ersten Fall ist allerdings klar bewiesen, dass das Sprachcentrum an der dritten linksseitigen Stirnwindung localisirt war. Es fand sich an dieser Stelle eine seröse Cyste, vielleicht bewirkt durch einen Knochensplitter, der bis an diese Stelle vordrang. Es erinnert dies an den bekannten Fall Simon's, wo ein junger Mann nach einem Sturz vom Pferde aphasisch wurde, ohne Lähmungserscheinung. Hier ergab die Section einen abgesprengten Knochensplitter in der dritten linken Stirnwindung. In diesem Fall ist auch keine Heilung erfolgt. In beiden Fracturfällen war keine Bewusstlosigkeit eingetreten. Es zeigen also diese Fälle von Aphasie nach Fractur beträchtliche Verschiedenheit der Symptome von denen nach Gehirnerschütterung, wo mehr Allgemeinsymptome sich zeigten, aber die Gehirnsubstanz keine gröbere Veränderung erlitten hatte. Im Lesur'schen Fall hatte die Fractur auch nur eine locale Compression des Vorderlappens bewirkt, daher trat bei diesem nach der Vernarbung die Sprachfähigkeit wieder ein.

Die Schussverletzung des linken Scheitelbeins, welche Castagnon berichtet, bewirkte dagegen wieder 6 Tage lange Bewusstlosigkeit, nach der sich Aphasie zeigte. Auch hier kann keine gröbere Destruction der Hirnsubstanz eingetreten sein, denn nach nicht ganz vier Wochen kehrte, wenn auch nicht vollständig, die Sprache wieder.

3) Aphasie nach Entzündung des Gehirns und der Meningen. — Tuberculose des Gehirns. — Gehirnabscess.

Meningitis.

West*). 3jähriges Kind. Die Meningitis nahm ungehindert durch die gewöhnliche Behandlung ihren Verlauf. Convulsionen traten auf,

*) Charles West, Pathol. u. Therap. d. Kinderkrankheiten, deutsch bearbeitet von Henoch. Berlin 1872.

Coma folgte, das Schlucken wurde erschwert, die Pupillen dilatirt und fast bewegungslos, der Puls sehr schwach und frequent; alles schien den nahen Tod anzudeuten. Das Kind war tagelang bewusstlos. Nach dem Schwinden der Bewusstlosigkeit zeigte sich vollständiges Unvermögen, die Glieder zu bewegen, und das Kind konnte keinen artikulirten Laut hervorbringen. Nach einigen Wochen erst kehrte das Sprachvermögen wieder, das Gehvermögen erst nach vielen Monaten. Der Gang blieb noch lange unsicher und schwankend. Die Manieren des Kindes sind halb idiotisch.

West legt auf das Symptom der Aphasie hier kein weiteres Gewicht; er beschreibt den Fall deshalb, weil Heilung noch eingetreten war, obgleich Convulsionen und Coma den gewöhnlichen letalen Ausgang der Meningitis wahrscheinlich machten. Ebenso selten ist jedenfalls das Auftreten der Aphasie bei Meningitis. Ich habe kein weiteres Beispiel der Art gefunden.

Acute Gehirntuberculose.

Bouchut*). 14jähriges Mädchen, bisher gesund, leidet seit einem Monat an allgemeinem Kopfschmerz, vorübergehendem Doppeltsehen. Dazu kam Erbrechen, Durchfall und Fieber. Bei der Aufnahme am 16. Februar ist Sprache, Gesicht und Gehör normal. Kopfschmerz, geringe Somnolenz. Diplopie. Am 18. Morgens entsteht Aphasie, complet, die jedoch bald vorübergeht. Später nimmt die Somnolenz zu und der Tod tritt ein. Section: Gehirnwindungen abgeplattet, Ventrikel stark mit Flüssigkeit gefüllt, deren Wände zu einem rahmartigen Brei umgewandelt. Die Plexus geröthet. Pia stark geröthet, von einer theils gelben, halbdurchsichtigen, theils eitrigen Flüssigkeit durchsetzt. An den Einschnitten der Basis graue Miliartuberkeln. Venen und Capillaren daselbst erweitert, varicös, in den grossen Blutleitern fest anhaftendes Blutcoagulum.

Von Interesse ist in diesem Fall die Art des Auftretens der Aphasie. Sie entstand erst, nachdem andere sogenannte nervöse Symptome vorausgegangen waren, Diplopie, Somnolenz, Kopfschmerz. Die kurze Dauer der Aphasie lässt sich schwer erklären.

Endlich berichten noch Rilliet und Barthez**) über einen interessanten Fall von Aphasie nach Encephalitis mit

Gehirnabscess.

$9\frac{1}{2}$ Jahre altes Mädchen, schwächlich, hustet schon lange. Hat vor Kurzem an einer eitrigen Augenentzündung gelitten. 4 Tage vor dem Eintritt ins Hospital wurde die Sprache behindert, am nächsten Morgen war complete Aphasie eingetreten; doch kehrte die Sprache am nächsten Tag theilweise wieder. Ausserdem Erbrechen, starke Convulsionen.

Die Extremitäten sind vollständig erschlafft. Die Sensibilität ist sehr stark vermindert. Linke Pupille dilatirt.

Am nächsten Tag kehrt die Mobilität wieder, jedoch mehr links als rechts. Im Lauf des Tages entsteht Contractur der oberen Extremitäten. Nach 3 Tagen treten sehr heftige Convulsionen auf, denen Coma und Tod folgt.

Section. Blutige Infiltration der pia, graue Substanz erweicht. Der linke Seitenventrikel ist stark erfüllt mit einer grossen Quantität ge-

*) Bouchut, Gazette des hôp. Nr. 152 u. fg. 1868. Nr. 29 1869. Jahrb. f. Kinderheilk. II, p. 341.

**) Rilliet und Barthez, Traité clin. et prat. des mal. des enf. I.

ruchlosem Eiter. Die Wände sind desorganisirt missfarbig. Septum lucidum ist verschwunden, der Eiter ist in den rechten Ventrikel durchgebrochen. Im linken Vorderlappen in der Höhe des unteren Theils des Seitenventrikels ist ebenfalls ein fast hühnereigrosser Abscess, dessen Wandungen mit einer weichen und feinen Membran bekleidet sind.

Aphasie, bedingt durch Gehirnabscess, ist ausserordentlich selten. Wenn auch, nach Untersuchungen von Wyss (Jahrb. f. Kinderheilkunde IV), der Gehirnabscess selbst bei Kindern nicht so selten vorkommt, als man früher glaubte, so ist doch Aphasie in dessen Gefolge ausser in dem eben beschriebenen Fall noch nicht publicirt worden. In unserem Fall war die Aphasie im Gegensatz zu dem vorher beschriebenen Fall während zweier Tage das erste und einzige nervöse Symptom. Dies lässt sich dadurch erklären, dass der Abscess des linken Vorderlappens, nach der Membran zu schliessen, welche die Wandung seiner Höhlung auskleidete, die Primäraffection im Gehirn war.

IV. Aphasie nach chronischen Hirnerkrankungen.

Aphasie, bewirkt durch chronische Hirnerkrankung, kommt, wie wir sehen werden, nicht selten vor. Wir können hierzu die schon oben erwähnte, Idiotismus bedingende Atrophie und Sclerose des gesammten Gehirns oder einzelner Hirntheile rechnen.

Behinderung der Sprache bei chronischem Hydrocephalus ist beobachtet worden. So führt z. B. Bouchut*), indem er die Symptome des chronischen Hydrocephalus der Kinder bespricht, Folgendes an: „L'intelligence est quelquefois nulle chez des enfants qui dès lors n'ont pas de mémoire et n'ont pu apprendre à parler. Chez d'autres, la parole est lente, nasillarde; ils oublient les mots, et les cherchent longtemps au moment de les prononcer."

Simon**) in Hamburg beschreibt eine besondere Form der Kinderlähmung durch encephalomotorische Herde. Er führt drei bezügliche Fälle an, drei Geschwister, bei denen sämmtlich Erscheinungen von Rhachitis, motorische Störungen der Sprache vorhanden waren.

Hirngeschwülste.

Aphasie in Folge von Ablagerung grösserer Tuberkelknoten im Gehirn ist im Vergleich zu der ungemein grossen Häufigkeit dieser Neubildungen bei Kindern eine immerhin ziemlich seltene Erscheinung; noch viel seltener natürlich in

*) Bouchut, Traité prat. des maladies des nouveau-nés, des enfants à la mam. et de la ser. enf. 1867.
**) Simon, Virchow's Archiv 52. Bd., 1. H.

Folge von anderen Tumoren. Unter den Fällen, welche Ladame in seinem verdienstvollen Werke über Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste (Würzburg 1865) gesammelt hat (331 Fälle im Ganzen, 86 Fälle bei Kindern), habe ich blos zwei Fälle gefunden, wo Tuberkelablagerung im Gehirn Aphasie erzeugte, während Ladame 58 Fälle von Tuberkelknoten im Gehirn, meist bei Kindern, anführt. In einem Fall bewirkte ein anderer nicht näher beschriebener Tumor Aphasie. Endlich beschreibt Förster*) noch einen Fall von Aphasie bei Tuberkeln.

Diese vier Fälle will ich nach dem Schema Ladame's wiedergeben (s. nebenstehende Tabelle).

Wir wollen diese Symptome erst im Zusammenhang mit den gleich folgenden Fällen von Aphasie nach Entozoen im Gehirn besprechen.

Häufiger als Tuberkel bewirken Entozoen im Gehirn Aphasie, obwohl diese parasitären Neubildungen weit seltener im Kindesalter vorkommen, als Gehirntuberkel. Ich habe sechs Fälle von Aphasie nach Hydatiden im Gehirn beschrieben gefunden.

Knoch (Rendtorf)**). 8jähriges Kind, erkrankte vor einem Jahr mit Convulsionen, die täglich drei Mal wiederkehrten. Später wurden sie seltener, aber in Folge eines Sturzes auf das Hinterhaupt verschlimmerten sie sich wieder und arteten in epileptische Anfälle aus, die von soporösem Zustande gefolgt waren. Das Kind bekam Schmerzen in den Armen, hinkenden Gang, Amblyopie, Blindheit, Taubheit, Geruchlosigkeit. In den letzten 3 Tagen trat Aphasie ein, Gedächtniss und geistige Fähigkeiten nahmen ab. Dazu traten zuletzt Lähmung und Anästhesie der linken Körperhälfte. Section: rechte Hemisphäre hypertrophisch, Ventrikel mit zahlreichen Hydatidenblasen erfüllt. Im linken Seitenventrikel seröse Flüssigkeit.

Faton***). 11jähriger Knabe, hatte vor 4 Jahren Lähmung der linken Körperhälfte. Vor zwei Jahren heftigen rechtsseitigen Kopfschmerz mit Erbrechen, ohne Bewusstlosigkeit. Vor einem Jahr wiederholte sich der Kopfschmerz, und jetzt trat Aphasie mit Blindheit verbunden ein. Section: In der vorderen Partie der rechten Hemisphäre eine faustgrosse Cyste mit zahlreichen Acephalocystenbälgen. Corp. callos., thalam. opt. und Trigem. verletzt.

Davaine†). 7jähriger Knabe. Zunehmende Schwäche der linksseitigen Extremitäten zwei Jahre lang. Heftige rechtsseitige Kopfschmerzen, Erbrechen. Ein Jahr später erneute sich die Cephalalgie, die Intelligenz verminderte sich, ebenso die Fähigkeit der Wortbildung. Blos zwei Worte nach einander wurden ausgesprochen. Bald darauf trat Sehstörung ein. Tod 4 Jahre nach Beginn der Krankheit. Section: Im oberen äusseren Theil der linken Hirnhemisphäre eine Cyste, welche eine grosse Zahl von Acephalocysten von verschiedener Grösse einschloss. Corpus callosum, Sehhügel, Segel, Sept. lucid. waren verletzt.

---

*) Förster, Jahrb. f. Kinderheilkunde II, p. 370.

**) Knoch-Rendtorf, de hydatidibus corp. humani, praecip. in cerebro. Berlin 1822.

***) Faton, siehe Davaine.

†) Davaine, Traité des Entozoaires. Paris 1860 p. 650.

			Hirnläsion.	Sensibilität.	Motilität.	Sinnes-organe.	Intelligenz.	Dauer.
Ford, the Lond. med. Journ. S. 56, 1790.	9	—	Hydrocephalus Tuberkel im Kleinhirn.	Beinahe fortdauernde Cephalalgie.	Erschwerter Gang.	Verlust des Gesichts.	Verlust der Sprache.	11 Monate; Tod.
Constant, Gaz. med. de Paris 1836, Nr. 31.	7	W.	2 Tuberkeln in der linken Hemisphäre; Umgebung erweicht.	—	Epileptiforme Anfälle; linksseitige Hemiplegie.	—	Verlust der Intelligenz und der Sprache.	Tod in Folge von Masern; Tuberculöse Diathese.
Förster.	$2^1/_2$	M.	3 Tuberkeln im rechten und linken Kleinhirn und im Balken oberhalb d. Chiasmas von Kirschengrösse. In der Foss. sylvii längs der Gefässe graugelbe stecknadelkopfgrosse Granulationen.	—	Kopf wird nach rechts gehalten; rechtes Auge geschlossen, Mund nach rechts verzogen; linker Arm und Oberschenkel contrahirt; Kranker kann nicht sitzen und auftreten.	—	Unvermögen zu sprechen seit Weihnachten 1867.	Nach einmaliger Besserung im Sommer Tod 31. October.
Coindet, Mémoire sur l'hydroceph. p. 98.	15	M.	Auf der linken Seite des pons ein bohnengrosser Tumor. Umgebung erweicht.	Tiefe Kopfschmerzen.	Convulsionen, rechtsseitige Hemiplegie.	Pupillen erweitert, Blindheit, Taubheit.	Blödsinnigkeit, Sprache unartikulirt.	Tod im Coma.

Davaine-Headington*). Kind von 11 Jahren, schon mit einem Jahr vollständig erblindet, erkrankte mit Kopfschmerzen, gestörter Intelligenz. Dazu gesellten sich choreaartige Affectionen. Ein Jahr nach Beginn entstand rechtsseitige Hemiplegie und Aphasie. Coma während 5 Wochen. Tod nach 2 Jahren.

Section. Im linken Seitenventrikel eine Hydatide, welche 500 Grammes Flüssigkeit enthielt.

Mauthner**). 8 Jahre altes Mädchen. Im 3. Jahre heftige Convulsionen. Später klonische und tonische Krämpfe an Händen und Füssen. Erbrechen. Der Gang wurde choreaähnlich. Zeitweise Sopor mit Opisthotonus. Im Spital hat sie Starrkrämpfe, Pupillen erweitert, nicht reagirend. Bewusstsein und Sprache verschwunden (bei jeder Berührung lallt sie „nein"). Tod nach verstärktem Sopor und Krämpfen. Section: Im linken Gehirnlappen eine gänseeigrosse Acephalocyste mit serösem Inhalt, die übrigen Hirntheile erweicht. In der Leber 5 Hydatidenblasen.

Kotsonopulos***). 14jähriger Knabe. Seit $1\frac{1}{2}$ Jahren Paralyse der linken Körperhälfte. Obere linke Extremität ganz gelähmt, untere sehr beschränkt beweglich. Heftige Kopfschmerzen waren die ersten Krankheitserscheinungen. Rechtes Auge: Pupille erweitert, Amblyopie; rechts Schwerhörigkeit. Sensibilität intact. Nach 6 Monaten konnte er gar nicht mehr gehen, Fieber entstand. Die Sprache wurde nach und nach erschwert und ging ganz verloren. Contracturen in den gelähmten Körpertheilen, Convulsionen, Coma, Tod 15 Tage nach der Verschlimmerung. Section: Die ganze rechte Hemisphäre bildete eine grosse Höhle, indem die bis auf 5 Linien geschwundene Hirnmasse die Wandung derselben bildete. Die Höhle enthielt etwas Serum und eine gänseeigrosse Blase, bestehend aus einer fibrösen Haut und einem inneren feineren, geschichteten Balg mit Hakenkränzen an der inneren Wand. Linke Hirnhälfte normal.

Zur schnelleren und genaueren Uebersicht der vielfachen Symptome, und zum Vergleich mit den vier Fällen von Aphasie nach Tuberkeln diene nachstehende Tabelle (S. 393).

Wir wollen nun diese sechs Fälle im Zusammenhang mit den oben zusammengestellten vier nach Tuberkeln betrachten.

Die grösste Wichtigkeit bietet jedenfalls bei allen Fällen der anatomische Befund. Dieser ergibt nun blos in vier Fällen (ein Tuberkel und drei Hydatiden) die Neubildung in der linken Hemisphäre des Grosshirns; in den drei anderen Fällen waren die Hydatidenblasen in der rechten Hemisphäre gelagert, eine nahm sogar die ganze rechte Hemisphäre ein, während die linke ganz frei blieb. In einem Fall fanden sich Tuberkelknoten im Kleinhirn, in einem anderen ein Tumor an der linken Seite des pons, endlich im Förster'schen Fall fanden sich multiple Tuberkelknoten im rechten und linken Kleinhirn und im Balken. Und alle diese Fälle waren mit Aphasie complicirt. Durch diesen Befund lässt

*) Headington (Abercrombie Mal. de l'enceph. trad. p. 482), siehe Davaine.

**) Mauthner, Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks bei Kindern. Wien 1844.

***) Kotsonopulos, Virchow's Archiv 57. Bd., 1873, 3. 4.

			Hirnläsion.	Sensibilität.	Motilität.	Sinnes-organe.	Intelligenz.	Dauer.
Knoch-Rendtorf.	8	—	Hydatiden im rechten Ventrikel. Serum im linken Ventrikel.	Schmerzen in den Armen, zuletzt linksseitige Anästhesie.	Convulsionen, epileptische Anfälle, zuletzt linksseitige Lähmung.	Amblyopie, Taubheit.	Aphasie, Abnahme des Gedächtnisses.	In den letzten drei Tagen.
Davaine.	7	M.	Im oberen, äusseren Theil der linken Hemisphäre Cyste mit Acephaloc. corp. call. Sehhügel, Segel, sept. luc. verletzt.	Rechtsseitige Kopfschmerzen.	Schwäche der linken Extremitäten.	—	Aphasie, Verminderung der Intelligenz.	Vier Jahr.
Faton.	11	M.	In der vorderen Partie der rechten Hemisphäre Cyste mit Acephalocysten. corp. call. etc. ergriffen.	Rechtsseitiger Kopfschmerz.	Lähmung der linken Extremität vor vier Jahren.	Blindheit.	Aphasie.	Tod.
Headington (Davaine).	11	—	Hydatide im linken Seitenventrikel.	Kopfschmerzen.	Chorea, ein Jahr nach Beginn rechtsseitige Lähmung.	Blindheit im 1. Lebensjahr.	Coma, Aphasie.	Tod nach zwei Jahren.
Mauthner.	8	W.	In der linken Hemisphäre gänseeigrosse Hydatide.	—	Convulsionen, Chorea, Opisthotonus, Lähmung der Pupillarmuskeln.	—	Zeitweise Sopor, Aphasie.	Tod nach drei Monaten.
Kotsonopulos	14	M.	Ganze rechte Hemisphäre in eine Cyste umgewandelt. In derselben eine gänseeigrosse Echinococcusblase.	Kopfschmerzen.	Linksseitige Paralyse, später Contracturen in den gelähmten Theilen; zuletzt Convulsionen.	Rechte Pupille erweitert; rechts Schwerhörigkeit.	Nach und nach Aphasie, zuletzt Coma.	Ueber zwei Jahre. Tod.

sich also die Theorie von der überwiegenden Häufigkeit der Lage des Sprachcentrums in der linken Hemisphäre kaum stützen. Ladame hatte dieselben widersprechenden Befunde bei seinen Forschungen über die Lagerung der Hirngeschwülste erhalten. Er bekämpfte in Folge dessen die früher allgemein gültige Ansicht Aubertin's und Dax', dass das Sprachcentrum in der zweiten und dritten Windung des vorderen linken Lappens liege, und schliesst sich der Meinung Messnet's und Jarjaway's an, welche keine Localisation der Sprache zugeben. Auch diese beobachteten mannigfaltige Läsionen der verschiedensten Partieen des Gehirns mit Verlust der Sprache und constatirten Fälle von vollständiger Zerstörung der vorderen Lappen ohne Störung der Sprache. Ladame bekräftigt diese Ansicht durch Beifügung einer Tabelle von Aphasiefällen, welche den Sitz des Tumors und den Procentsatz der bei demselben vorkommenden Aphasie anführt. Die Tabelle zeigt, dass Aphasie bei Geschwülsten in allen Gehirntheilen ausser der Pituitargegend vorkommen kann, am häufigsten — 40 Procent, bei Geschwülsten des corpor. striat. und des thalam. opt. Die Geschwülste der vorderen Lappen zeigen nach dieser Tabelle blosse mittlere Häufigkeit der Aphasie — 15 Procent. Auch ich habe verschiedene Fälle von Gehirnläsionen bei Kindern gefunden, wo trotz des Sitzes der Läsion im linken oder in beiden Vorderlappen die Sprache ungestört war. Z. B. beschreibt Pilz einen Fall von Tuberkel im linken Vorderlappen ohne Aphasie (Jahrb. f. Kinderheilk. IV, 433). Auch der Fall Schmidt's kann hier erwähnt werden, wo bei einem Knaben in Folge eines Sturzes auf die linke Schläfe ein grosser Abscess in beiden Vorderlappen sich gebildet hatte, ohne das Sprachvermögen zu beeinträchtigen.

Schon bei Betrachtung der Aphasie nach Embolie und äusserer Gehirnverletzung treten wir dieser Frage näher. Vergleichen wir die Resultate derselben mit unseren jetzigen Fällen.

	Linke Hemisphäre.	Rechte Hemisphäre.	Kleinhirn.	Pons.
Hirngeschwülste	4	3	2	1
Embolie und äussere Verletzungen	2 nach Embolie. 3 nach äusserer Verletzung. 5	2 nach Embolie. — nach äusserer Verletzung.	—	—
	Sa. 9	5	2	1

Nach dieser Zusammenstellung nun bekommen wir bei über der Hälfte aller Fälle den Sitz in der linken Hemisphäre, 9 von 17 Fällen, bei 5 von 17 die rechte Grosshirnhemisphäre und bei dreien Kleinhirn und pons. Also 14 mal von einer der beiden Grosshirnhemisphären afficirt. Dies lässt sich aber ganz gut mit den neueren Theorieen vereinigen. Man nimmt ja jetzt an, dass in beiden Grosshirnhemisphären ein Sprachcentrum existire, dass aber das linksseitige Sprachcentrum vorzugsweise ausgebildet sei, in Folge von frühzeitiger stärkerer Entwickelung der Windungen des linken Gehirns durch stärkere Blutzufuhr zu demselben. Bei linkshändigen Individuen, deren rechtes Gehirn stärker ausgebildet ist, liegt das vorzugsweise ausgebildete Sprachcentrum rechts, und bei diesen würde also eine Verletzung der rechten Hemisphäre Aphasie erzeugen. Freilich zeigen die Fälle von Geschwülsten im Kleinhirn und anderen Theilen, dass obige Theorie nicht in allen Fällen angenommen werden kann, wenn auch, wie wir sahen, in der Mehrzahl der Fälle. Ganz spruchreif ist die Sache also noch nicht.

Kehren wir zu unseren Fällen von Hydatiden und Tuberkeln zurück.

Die begleitenden Symptome sind in diesen Fällen sehr vielfacher Art. Constant waren Störungen der Sensibilität und Motilität. In 6 von 9 Fällen fanden wir starke Cephalalgie, in einem Fall Schmerzen, schliesslich Anästhesie der Arme.

Ich verweise in Bezug auf die Symptome auf die gegebene schematische Zusammenstellung der Fälle und will hier blos noch darauf aufmerksam machen, dass in allen Fällen die Aphasie sich langsam entwickelte und bis zum Tode stationär blieb. Der Tod erfolgte in allen Fällen nach verschieden langer Dauer der Krankheit, meist nach vorausgegangenem Coma und Sopor, einmal durch intercurrirende Morbillen.

V. Aphasie bei Neurosen.

Mauthner*) hat Aphasie bei allgemeinen Convulsionen der Kinder beobachtet. Er beschreibt einen Fall von angeborenen Convulsionen mit Lähmung, wobei Sprachlosigkeit eintrat.

Ein $5^1/_2$ Jahre alter Knabe war bis zum 2. Jahre gesund. Im 2. Jahr bemerkte man, dass die unteren Extremitäten des Kindes gelähmt seien. Das Kind ist wohlgebildet, hat aber idiotische Manieren. Es lacht wie ein Blödsinniger, spricht nichts, scheint jedoch manche Worte zu verstehen. Heilung erfolgte nicht. Mauthner führt die genetischen Momente dieser Krämpfe in das Fötalleben zurück. Bei einem weiteren Fall Mauthner's von Convulsionen aus ererbtem Wurmleiden traten

*) Mauthner, siehe oben.

heftige epileptiforme Anfälle auf mit theilweisem Verlust des Bewusstseins und Unfähigkeit zu sprechen. Hier erfolgte Heilung.

Jackson*) beschreibt zwei Fälle von Hemispasmus, welche mit Verlust der Sprachfähigkeit verbunden waren.

1. 11jähriger gesund aussehender Knabe hatte Krampfanfälle, welche in der rechten Hand begannen und zur rechten Gesichtshälfte hinaufstiegen. Nach den Anfällen trat längere Zeit Sprachlosigkeit ein. Im rechten Arm entstand Paralyse, so dass der Kranke nicht im Stande war, eine Nadel mit der Hand aufzuheben. — Die Sprache also scheint in diesem Falle wiedergekehrt zu sein.

2. 9jähriges Mädchen, gut aussehend, intelligent, litt an Krampfanfällen, welche im rechten Auge und in der rechten Gesichtshälfte begannen und sich über Arm und Bein rechterseits verbreiteten. Das Bewusstsein blieb auch hier erhalten, aber die Sprache, welche während des Anfalls verging, blieb längere Zeit darnach stammelnd.

Ich gebe hier das Urtheil Jackson's über diese unilateralen Convulsionen wieder. Jackson glaubt, dass dieser in mannigfaltiger Weise auftretende Hemispasmus durch eine pathologische Veränderung in derselben Gegend des Gehirns bewirkt werde, welche auch bei Hemiplegie afficirt ist, die Gegend des corp. striat. Die Convulsion bei Hemispasmus rührt her von einer Instabilität der grauen Hirnmasse, wie sie sich im corp. striat. und auch in den Hirnwindungen findet, welche wie das corp. striat. von der art. foss. Sylv. versorgt werden. — Von Hemispasmus werden die Theile befallen, die wir auch bei Hemiplegie afficirt sehen. Nach diesen Erörterungen erklärt sich auch das Auftreten der Aphasie bei beiden rechtsseitigen Krampfformen.

Aphasie bei Chorea ist nicht selten. Ich habe drei einschlägige Fälle in der Literatur gefunden.

1. Ogle**). 7jähriges Mädchen wurde am 10. October 1860 mit Chorea ins Hospital aufgenommen. 3 Wochen vorher war das Kind durch einen Sturz in einen Graben sehr erschrocken. 10 Tage darauf entstand Chorea mit Störung der Sprache. Der Tod trat im Hospital an Erschöpfung ein.

2. Ogle**). 11jähriges Mädchen, am 4. October 1864 zum ersten Mal wegen Chorea aufgenommen. Herztöne rein, Urin getrübt mit Eiweiss. Husten und Kopfweh. Nach 20 Tagen ungebessert entlassen. Erst am 27. Februar 1867 kam sie wieder. Die Kranke hatte seit 5 Monaten die Sprache verloren, Chorea viel heftiger. In den nächsten Tagen Fieber und Delirien. Linke Pupille zeitweise verengt. Am 5. April Besserung der Sprachfähigkeit und der Chorea.

3. Bouchut***). $14\frac{1}{2}$ Jahre altes Mädchen. Chorea durch heftige Gemüthsaufregung veranlasst. Diese war complicirt mit Gedächtniss-

*) J. Hughlings Jackson, St. Andrews med. Assoc. Transact. III, p. 162, 1869.

**) Ogle, Brit. and for. med. chir. Rev. LXXXI, p. 206—234 und LXXXII, p. 465—508, Jan. und April 1868 (Schmidt's Jahrbb. 143, 21 u. 26).

***) Bouchut, Bulletin général de thérap. 87. St., 8. H.

schwäche, Störung der Intelligenz und der Sprache und mit Chlorose. Die Krankheit besserte sich sehr schnell nach Gebrauch von Chloral. hydrat. Sie bekam 27 Tage täglich 3,0.

Also für Aphasie im Verlauf von Chorea können wir die Prognose günstig stellen.

Endlich erscheint Aphasie bei Kindern auch auf reflektorischem Wege nach Darmreizung durch Helminthen. Ueberhaupt sind ja nervöse Erscheinungen sehr häufig die Symptome von Würmern im Darm bei Kindern. Bouchut stellt alle Arten von solchen nervösen Erscheinungen zusammen. Sehr häufig sind Störungen der Intelligenz, bis zum Idiotismus sich steigernd, Epilepsie, Convulsionen, Hysterie, Chorea, Functionsstörungen der Gehirnnerven. Einen Fall von Störung der Sprachfähigkeit führt er an, den Hannäus*) beobachtete: „Fille de quatre ans, perte de la parole et de la vue, vermifuges, guérison."

Complete Aphasie nach Trichocephalus dispar beschreibt

Daniel Gibson**). 8jähriges Mädchen von cachektischer Constitution zupfte beständig an Fingern und Kleidern; sehr unsicherer Gang, fiel beim Sitzen auf dem Stuhl um, sprach nur undeutlich, wobei sie sich häufig in die Zunge biss, und konnte kaum noch schlucken. Nach Calomel mit Rheum erfolgte reichliche Entleerung von Trichocephalus dispar. Trotzdem wurde nach 3 Tagen die Lähmung vollständig, es trat complete Aphasie ein. Unter Fortsetzung der Medication wurden wiederholt grosse Mengen von Trichocephal. entleert und nun erfolgte nach 14 Tagen rasche Besserung der Lähmung und der Aphasie; nach 6 Wochen war das Kind vollständig geheilt.

Zum Schluss wird uns eine allgemeine Uebersicht über alle angeführten Fälle von Aphasie bei Kindern über das Verhältniss von Alter und Geschlecht, Dauer und Heilung der Affection bei den einzelnen Gruppen leicht orientiren. Ueber die Therapie mögen dann noch einige Worte hinzugefügt werden.

Wir haben folgende Fälle gefunden.

1. Angeborene Aphasie	3	Fälle	
2. Aphasie b. acuten Krankheiten	16	„	12 Typhoid, 2 Masern, 1 Variola, 1 Scarlatina
3. Aphasie bei acuten Hirnaffectionen	13	„	5 Embolie, 5 äussere Verletzung, 1 Meningitis, 1 acute Hirntuberculose, 1 Hirnabscess
4. Aphasie bei chronischen Hirnaffectionen	10	„	4 Tuberkel, 6 Hydatiden

*) Hannäus in Bremser, p. 370 (Bouchut, Traité prat. des Malad. des nouveau-nés, des enfants à la mam. et de la second. enf. 1867.

**) Daniel Gibson, Lancet II, 6, 1862.

	Transport	42 Fälle	
5. Aphasie bei Neurosen		8 „	1 Convulsionen 2 Hemispasm. 3 Chorea 2 Helminthiasis
	Summa	50 Fälle	

Die grösste Anzahl: 16 stellten also die acuten Krankheiten, und von diesen allein 12 Abdominaltyphoid.

Also in 24 Procent sämmtlicher Fälle war Abdominaltyphoid die ursächliche Krankheit. Gegen dieses stehen die anderen Affectionen weit zurück. Hydatiden bewirkten in 12 Procent der Fälle Aphasie, Embolie und äussere Verletzungen ca. 10 Procent, Tuberkel 8 Procent, Chorea 6 Procent etc.

Das Geschlecht der Aphasiekranken war

Männlich in 29 Fällen
Weiblich in 13 Fällen.

Nicht angegeben war es in 8 Fällen.

Die Knaben stellten das grösste Contingent bei

Angeborener Aphasie	3 m.	— w.
Acuten Krankheiten	11 m.	3 w.
Acuten Hirnkrankheiten	7 m.	3 w.

Bei chronischen Hirnkrankheiten waren 5 Knaben und 2 Mädchen, während drei unbekannt waren.

Bei Neurosen allein überwiegt das weibliche Geschlecht: 5 w. auf 3 m.

Ueber das Alter der Patienten sind 48 Angaben gemacht. Davon fallen in das Alter von

8—12	Jahren:	29 Patienten.
Ueber 12	„	5 „
Unter 8	„	14 „

Aphasie nach acuten Krankheiten, nach Hydatiden und Neurosen fällt im Mittel in das 9. Jahr, nach Embolie in das 11., nach Tuberkeln in das 8. Jahr.

Prognose der Aphasie bei Kindern.

Eine Prognose der Aphasie bei Kindern lässt sich nicht im Allgemeinen aufstellen, da ja, wie wir sahen, das Auftreten der Aphasie nach den verschiedenen Krankheiten ein so verschiedenes war.

Der Ausgang der Aphasie war entweder in vollständige Heilung, in Besserung ohne complete Heilung oder sie blieb stationär bis zum Tode, der je nach dem Charakter der Krankheit bald oder erst später erfolgte.

Diese Verhältnisse übersieht man in folgender Tabelle:

	Complet geheilt.	Incomplet geheilt.	Nicht geheilt.	Anzahl der Fälle.
Angeborene Aphasie	—	—	3	3
Acute Krankheiten	12	—	4	16
Embolie	1	—	4	5
Aeussere Verletzung	2	1	2	5
Meningitis, Tuberkulose des Gehirns, Gehirnabscess	2	—	1	3
Tuberkel und Hydatiden	—	—	10	10
Neurosen	6	—	2	8
Summa	23	1	26	50

Die beste Prognose gibt also die acut entstehende Aphasie im Verlauf von acuten Krankheiten. Bei diesen gingen 12 von 16 in Heilung über. Von den vier ungeheilten starb einer an Typhus, ein anderer wurde idiotisch und die beiden letzten waren, wie wir schon gesehen haben, mit Hemiplegie etc. complicirt.

Nächstdem bietet noch günstige Prognose die Aphasie nach Neurosen, von denen ebenfalls drei Viertel geheilt wurden, endlich diejenige, welche nach äusseren Verletzungen entsteht, wo zwei complet, zwei incomplet geheilt wurden und blos einer ungeheilt blieb.

Die beiden incomplet geheilten Fälle sind auch, was die Form der noch zurückgebliebenen Aphasie anlangt, von Interesse. Besonders beim Schlesinger'schen Fall ist die partielle Aphasie und Agraphie, welche allein nach einer completen Aphasie zurückblieb, merkwürdig. Eine absolut günstige Prognose ist auch bei der Aphasie, welche reflectorisch durch Darmreizung bewirkt wird, zu stellen. Bei anderen Neurosen ist die Prognose zweifelhaft, ebenso bei Aphasie nach acuten Entzündungen des Gehirns und der Hirnhäute.

Absolut schlechte Prognose kann man dagegen bei Aphasie nach Embolie mit Hemiplegie stellen, sodann bei allen Arten der angeborenen Aphasie, endlich bei Aphasie nach Tuberkelknoten, festen Geschwülsten und Hydatiden im Gehirn. Der eine Fall nach Embolie, der nach 24stündiger Dauer zur Heilung kam, war eben blos durch eine periphere Verstopfung eines Aestchens der Art. foss. Sylv. bedingt,

wobei die Circulation in den betroffenen Theilen bald wieder hergestellt wurde. Mit kurzen Worten: ungünstig ist die Prognose der Aphasie überall, wo eine stärkere bleibende Destruction des Gehirns gesetzt wurde, resp. aus dem fötalen Leben mitgebracht wurde, günstig dagegen in den Fällen, in welchen die Störung blos eine leichte und vorübergehende war.

Therapie.

Die Therapie der Aphasie bei Kindern richtet sich natürlich ganz nach der ursächlichen Krankheit.

Am meisten Anspruch auf Erfolg hat jedenfalls die Behandlung der Kranken mit Aphasie nach Helminthiasis mit Abführmitteln und Anthelminthen.

Bei Aphasie nach acuten Krankheiten ist eine roborirende Diät und Gebrauch von Eisenpräparaten indicirt.

Bei äusserer Verletzung kommt natürlich zuerst in Frage, ob eine Fractur vorhanden ist oder nicht. Im ersteren Falle kann man zur Trepanation schreiten, im letzteren Fall ist ein exspectatives Verhalten angezeigt.

Von grösserer Wichtigkeit ist die Frage, wie man sich bei den Fällen zu verhalten hat, welche in Bezug auf die Aphasie eine ungünstige Prognose geben, deren sonstiges Befinden aber normal ist. In diesen Fällen muss man suchen, wenigstens Besserung der Aphasie zu verschaffen. Diese Besserung kann blos auf dem Wege der methodischen Uebung geschehen, besonders durch Schreibübungen, wo zugleich Agraphie vorhanden war. In dem Fall von Aphasie nach Typhus mit rechtsseitiger Hemiplegie, der oben näher beschrieben wurde, entstand durch diese fleissig fortgesetzten Schreibübungen und Leseübungen zuerst bedeutende Besserung des Schreibens und Lesens, dann aber auch Besserung der Aphasie. Die Kranke, welche im Anfang gar nichts reden konnte, ist jetzt im Stande, Namen, Geburtsort, gewöhnliche Redensarten zu sagen, regelrecht zu zählen und gedruckte Buchstaben laut zu lesen. Dieser Erfolg ist gewiss blos auf Rechnung der Schreibübungen zu setzen. Das ursprüngliche linksseitige Sprachcentrum ist ja hier gänzlich ausser Function gesetzt, dafür muss nun das bisher noch ungeübte rechtsseitige Sprachcentrum in dessen Functionen eingeführt werden. Am besten geschieht dies gewiss durch fleissiges Nachschreiben von Buchstaben und Wörtern und durch den Versuch, dieselben aus dem Kopf niederzuschreiben. So lernen die Kranken leichter, zu dem ihnen gegebenen Gesichtsbild das Klangbild zu finden, als durch blosse Sprachübungen. Unsere Kranke lernte in verhältnissmässig kurzer Zeit ziemlich fliessend mit der linken Hand schreiben.

XVIII.

Ueber einige Operationsmethoden des Hornhautstaphyloms.

Von

Dr. Sigmund Vidor,

Primaraugenarzt des Pester Kinderspitals.

Seit die Augenheilkunde sich so rapid entwickelt, werden die Fortschritte nicht so sehr durch Erfindung neuer Operationen, als vielmehr dadurch gekennzeichnet, dass bei den durch die ununterbrochen sich verfeinernden Hilfsmittel richtiger erkannten Krankheiten, die schon längst bekannten Operationsmethoden richtiger gewählt werden. Die Wahrheit dieser Behauptung soll unter Andern nur durch ein Beispiel erhärtet werden. Während nämlich in der vor 30 Jahren erschienenen ausgezeichneten Augenoperationslehre Jüngkens, die rein wegen optischer Zwecke statt zu habende Iridectomie in Gegenwart von Glaucom geradezu als contraindicirt hingestellt wird, sehen wir dieselbe Operation, mit nur unbedeutenden Modificationen, nach einigen Decennien direct gegen das Glaucom indicirt, was in der Ophthalmologie einen epochemachenden Fortschritt bedeutet, und einerseits dem genialen v. Graefe Unsterblichkeit, andererseits der Menschheit einen ganz ungewöhnlichen Nutzen verschafft hat. Die Operationsmethode war also als solche lange vorher schon bekannt, das Indicationsterrain aber wurde durch diese geniale Idee um ein sehr Bedeutendes erweitert.

Es gibt aber Operationen, welche mehr der Neuzeit angehören, wie beispielsweise die Tenotomieen am Augapfel, die Retinapunction und andere; wieder welche, die man nur theilweise neu nennen kann, bei welchen nämlich die Grundidee eine alte, und an welchen die Operateure der Neuzeit manche Modificationen angebracht haben.

In diese letzte Kategorie gehört auch Critchett's im October-Heft des Jahres 1864 in „the Royal London Ophthalmic Hospital Reports“ mitgetheilte Operationsmethode des

Hornhautstaphylomes, nach welcher C. vor Entfernung der ausgedehnten Hornhautnarbe, unter Narcose des Kranken und bei gehöriger Erweiterung der Lidspalte 4—5, mit feinen Seidenfäden versehene, gebogene Nadeln in der Richtung der senkrechten Meridiane durch die Basis des Staphylomes von oben nach unten sticht und dann von der temporalen Seite her mittelst eines breiten Staarmessers ein breiter Schnitt in die Basis des Staphylomes gemacht wird; der noch nicht abgelöste Theil der ectatischen Narbe wird sodann mittelst Scheere abgetragen; wurde auf diese Weise die Abtragung bewerkstelligt, folgt die Entfernung der Nadeln, sodann werden die den Nadeln nachfolgenden Fäden geknüpft, und nachdem die Wundränder auf diese Weise vereinigt worden sind, entfernt man den Lidhalter und applicirt einen Druckverband. Das wäre die kurze Beschreibung der, den Fachmännern zur Genüge bekannten Operation. Ich möchte nur noch bemerken, dass C. den Zweck der Operation, nämlich dass ein fester, fibröser, elastischer und frei beweglicher Stumpf zu Stande komme, auf welchem sich ein künstliches Auge leicht bewegen könne, deshalb durch dieses modificirte Verfahren am sichersten zu erreichen glaubt, weil „erstens ein kleiner Theil des flüssigen Inhaltes des ausgedehnten Bulbus abfliesst und so der Druck vermindert und einem plötzlichen Ausfluss der Contenta beim Abtragen des vorderen Theiles vorgebeugt wird, die Punkte, an welchen die Nadeln hervortreten, die Incisionslinie indiciren, und der Austritt der Linse oder des Glaskörpers durch die Gegenwart der Nadeln etwas verhindert oder vielmehr gehemmt wird, nachdem der vordere Theil des Staphyloms bereits abgetragen worden ist. Auf diese Weise wird der Stumpf zur Aufnahme eines künstlichen Auges entsprechend sein.“

Bevor ich zur Beschreibung meiner Fälle übergehe, worauf dann die soeben citirten Punkte Critchett's einer eingehenden Analyse unterzogen werden sollen, glaube ich meine Behauptung, wornach Cr. bei dieser seiner Operation nur eine alte Idee modificirte, begründen zu sollen. Die Grundidee finden wir schon bei Aëtius und zwar begleitet von einem der wichtigsten Argumente Critchett's. Aëtius empfiehlt nämlich, dass man bei Staphylomen mit schmaler Basis vorerst die Basis unterbinden und das über der unterbundenen Stelle gelegene Staphylom abtragen solle. Auf diese Weise glaubte er den Verlauf zu beschleunigen. Die Basis des Staphyloms räth er deshalb zu unterbinden, damit die Contenta des Augapfels nicht ausfliessen können. Hieraus erhellt es klar, dass die fragliche Operation Critchett's blos die Modification einer alten Idee ist, und inwiefern ich dieses Vorgehen als zweckmässig befunden, ganz besonders aber inwiefern dasselbe sich mir vortheil-

haft er erwiesen habe, als die viel einfachere Methode Beer's, soll aus den folgenden Krankengeschichten hervorgehen. Bemerken will ich noch, dass mit Ausnahme eines Falles, den ich im hiesigen Israelitenspital behandelt, die übrigen im Kinderspital operirt habe.

I. Fall. G. F., ein 8jähriger, sehr scrophulöser Knabe, mit schlaffer Muskulatur und blasser Gesichtsfarbe. Am Halse sind Drüsengeschwülste und Narben. Die Athmungs-, Verdauungs- und Circulationsorgane sind normal. Der rechte Bulbus ist in seiner Totalität namhaft vergrössert, besonders aber ist die ganze Cornea um 4''' aus der Lidspalte hervorgewölbt und narbig entartet. Die Lider sind nicht im Stande, die so hervorgetretene Hornhaut zu decken. Die Narbe ist grösstentheils grauweiss, in der Mitte etwas bläulich durchscheinend, im Ganzen elastisch anzufühlen, im Centrum etwas weicher. Die subconjunctivalen Venen sind sehr gefüllt. In der Mitte der linken Hornhaut sind einzelne leichte Epithelflecke, die Bindehäute beider Augen zeigen die Erscheinungen chronischen Katarrhs.

Am staphylomatösen Auge des Knaben hatte ich den 12. October 1867, zu einer Zeit, als ich noch nicht ordinirender Augenarzt des Kinderspitals war, durch die Gefälligkeit meines sehr geehrten Vorgängers, Dr. Hirschler's, und Dr. Bókai's, des Directors des Kinderspitals, das erste Mal Gelegenheit, die Staphylomoperation nach Critchett's Modification auszuführen. Die Operation machte ich, nachdem der Kranke narcotisirt war, wie sie oben geschildert wurde, nur dass ich statt 5 Nadeln blos 3 durch die Basis der Narbenectasie hindurchführte. Während der Operation war eine sehr profuse Blutung eingetreten, die jedoch nach Vereinigung der Wunde sofort aufhörte. Nach der Operation fühlte sich der Kranke ganz wohl. Am 13. October zeigt die innere Hälfte der Wunde eine Lockerung der Vereinigung, während aus der äusseren Hälfte Eiter aussickert. 15. October. Die Eiterung ist profuser; zwischen zwei Nähten tritt eine stecknadelkopfgrosse Irisblase hervor; die Fäden liess ich noch an Ort und Stelle. 18. October. Der Augapfel ist bedeutend angeschwollen, hart, die Wundränder sind aus einander gewichen, die Eiterung hat einen sehr hohen Grad erreicht, die vor einigen Tagen eingetretenen Schmerzen sind jedoch nicht übermässig gross; Fieber gering, der Verband wird beseitigt, ebenso werden die ganz locker gewordenen Fäden entfernt und die Anwendung lauwarmer Kamillenumschläge angeordnet. 19. October. Die Schmerzen steigern sich und quälen den Kranken ununterbrochen, so dass derselbe nicht schlafen kann. 22. October. Die Spannung des etwas kleiner gewordenen Augapfels hat ein wenig nachgelassen, die Wundfläche ist von einer dicken Eiterschichte belegt; die warmen Umschläge werden fortgesetzt. 24. October. Die Eiterung dauert fort und ist genug reichlich, die Geschwulst hat namhaft abgenommen, die Schmerzen haben aufgehört. 2. November. Der Bulbus schrumpft allmälig zusammen, die Wundränder zeigen einen Heilungstrieb. 4. November. Der Kranke verlässt das Spital mit geschrumpftem Bulbus und vereinigten Wundrändern, aber ohne consolidirtes Narbengewebe. Die katarrhalische Reizung der Bindehäute dauert fort. Seitdem haben wir den Patienten nicht wieder zu Gesicht bekommen.

II. Fall. D. K., ein $1^1/_2$jähriger Knabe. Nach der Geburt zeigte sich bei demselben sofort eine, von reichlicher Eiterung begleitete Ophthalmie, die 6 Wochen lang dauerte. Nach Ablauf der Entzündung wurde das linke Auge allmälig mehr und mehr hervorgetrieben. Das Kind ist sonst mittelmässig entwickelt, Respiration, Verdauung und Circulation normal. Der linke Bulbus ist bezüglich seiner Form insofern verändert, als die Cornea in ihrer Totalität ein grauweisses Narben-

gebilde darstellt, das halbkugelförmig aussieht; die Mitte, resp. die höchste Stelle desselben überragt das normale Niveau der Hornhaut um 2'''; die Lider sind nicht im Stande, den hervorgetretenen Theil des Bulbus zu decken. Die Spannung des Augapfels ist mässig erhöht.

Am 3. December 1867 habe ich unter Chloroformnarcose des Kranken nach der Cr. Methode die Operation ausgeführt. 4. December. Das Kind ist ziemlich ruhig, die Reaction ist sehr unbedeutend. 5. December. Die Nähte verbleiben, die Wundränder klaffen nicht, Entzündung und Fieber mässig. 8. December. Der zurückgebliebene Corneatheil ist geschwellt, gelockert, die Nähte fallen heraus, die ganze Wundfläche ist bedeckt von einer zähen, graulichen Masse; das Kind ist sehr unruhig, weint viel, das Gesicht ist geröthet, das Fieber ist erhöht; es werden laue Umschläge von Kamillenthee angeordnet. 12. December. Seit einigen Tagen ist eine grosse Eiterung eingetreten, die Wundfläche wird mit einer verdünnten Opiumtincturlösung bestrichen. 14. December. Gegen eine hochgradige Diarrhoe werden Dower'sche Pulver verabreicht; die Ophthalmie ist mässiger, die die Wundfläche deckende Masse hat abgenommen. 16. December. Die Diarrhoe dauert fort, die Wundfläche wird reiner; Dower'sche Pulver werden weiter gegeben. 19. December. Die Diarrhoe hat aufgehört; es wird dem Kinde innerlich Chinin verordnet. 20. December. Der ganze Körper des Kindes fängt an, ödematös anzuschwellen; Chinin wird fortgegeben. 24. December. Die Anschwellung nimmt zu, der Augapfel ist geschrumpft; die Wunde ist noch immer von einer sehr dünnen Schichte einer graugelben Masse gedeckt. An diesem, also am 25. Tage nach der Operation ist das Kind ohne unsere Einwilligung von den Eltern aus dem Spitale genommen worden. Es wurden denselben die nöthigen Informationen mitgegeben. Seit jener Zeit hörten wir von dem Befinden des Kindes nichts. Der Urin des Kindes ist nicht untersucht worden.

In diesen zwei Fällen war weder der Verlauf noch das Endresultat ein solches, wie ich nach den Mittheilungen Cr. erwartet. In den nun folgenden Fällen habe ich demzufolge auf die Beer'sche Methode zurückgegriffen.

III. Fall. G. R., ein 4jähriges, genügend gut entwickeltes und genährtes Mädchen. Gesichtsfarbe blass, die wichtigen Lebensfunctionen normal. Wir finden die linke Hornhaut fast in ihrer Totalität zu einem erbsengrossen glatten, sphäroiden Narbengewebe umgeändert, von dem eigentlichen Cornealgeweben ist kaum ein 1''' breites Kreissegment übrig geblieben, aus welchem heraus sich das Staphylom steil erhebt; der Scheitelpunkt der weissgrauen Narbenectasie ragt ca. $2^1/_2$''' über das normale Niveau der Cornea hervor. Die Iris ist rund herum der Narbe angewachsen. In der Mitte der rechten Hornhaut befindet sich ein kleines circumscriptes Infiltrat, mit einem trüben Hofe. Die Staphylomoperation musste theils wegen des Leidens der rechten Cornea, theils wegen einer inzwischen aufgetretenen granulösen Bindehautentzündung Monate lang aufgeschoben werden, und so fand sie erst am 6. April 1868 in folgender Weise statt:

Nachdem das Kind narcotisirt war, wurden die Lider mittelst Elevateurs aus einander gehalten, hierauf fixirte ich den Bulbus und führte ein breites Staarmesser in der Richtung des horizontalen Meridians durch die Basis des ganzen Narbengewebes hindurch. Der Einstichspunkt lag nach aussen, der Ausstichspunkt der Nase zu; zwischen diese zwei Punkte wurde nur Narbengewebe einbezogen, welches durch horizontale Schnittführungen von seiner Unterlage getrennt wurde. Hierauf habe ich mit der linken Hand, welche bis jetzt mit der Fixation des Bulbus beschäftigt war, mittelst einer feineren Pincette den gebildeten Lappen gefasst und denselben mittelst Scheere abgetragen. Es ist selbstverständlich, dass die Scheerenschnitte keine geradlinigen, blos den Lappen begrenzenden, sondern einen Halbkreis umschreiben müssen, soll

das ganze Narbengewebe entfernt werden. Nachdem dies geschehen war, habe ich wegen Herausbeförderung der nach hinten und innen dislocirten Linse deren Kapsel eröffnet. Die Linse hatte sich jedoch gesenkt und es fiel etwas Glaskörper hervor. Wegen Schonung des Corp. vitreum liess ich die Linse darin, und nach Entfernung des Lidhalters verband ich das Auge. 7. April. Das Kind ist seit der Operation ruhig, Schmerzen sind nicht aufgetreten, Fieber mässig, das Auge wird weiter unter dem Druckverbande belassen. 11. April. Seit der Operation sind keine Reactionserscheinungen aufgetreten, ausser eine sehr geringe ödematöse Anschwellung des Oberlides; das Fieber ist ganz gewichen; an der Stelle des Staphyloms zeigt sich Eiterung. 22. April. Der in der Wunde gelegene Eiterstoff ist herausgefallen, und es werden nun die reinen Wundränder mit Opiumtinctur ausgepinselt. 28. April. Die geringe ödematöse Schwellung dauert fort. 29. April. Die Schwellung ist geschwunden, der Heilungsprocess schreitet vor, die Touchirung der Wundränder wird fortgesetzt. 10. Mai. Keine Unterbrechung in der Besserung. 15. Mai. Aus der Mitte der sich bildenden Narbe tritt ein kleiner Höcker hervor. 18. Mai. Der Höcker wird unter Fortgebrauch der Opiumtinctur flacher. 25. Mai. Das Kind wird mit einem sehr schönen Stumpf entlassen.

Dieser eine Fall hat durch den ruhigen Verlauf sowohl wie durch das sehr befriedigende Endresultat zur Wiederholung der Beer'schen Methode aufgefordert, und so hatte ich beschlossen, dieselbe wenigstens noch einige Mal anzuwenden. Die Beschreibung der nun folgenden Fälle soll sich nur auf die Hauptmomente beschränken.

IV. Fall. E. K., ein neunjähriges Mädchen, mittelmässig entwickelt, schlecht genährt, mit fahler Gesichtsfarbe, die Lippen und Halsdrüsen geschwellt; ausserdem hat das Kind ein Gesichtseczem, Lungenkatarrh und Tussis convulsiva. Die rechte Cornea ist ganz narbig und die Narbe ist sehr ectatisch. Die Lider des linken Auges sind sehr geschwellt, der Bulbus in hohem Grade injicirt, an der von Gefässen stark durchzogenen Cornea fehlt an vielen Stellen das Epithel. Die Bindehaut beider Augen ist reich besetzt von Granulationen. Auch in diesem Falle musste lange mit der Operation gezögert werden, so lange, bis der Organismus und hauptsächlich die Augen einer solchen Besserung zugeführt waren, dass für einen operativen Eingriff gute Chancen gewonnen waren. Dies war am 17. April 1869. Von der Operation will ich in diesem Falle blos bemerken, dass die Herausnahme der Linse aufs schönste gelungen war, ohne dass auch eine minimale Quantität Glaskörpers ausgeflossen wäre. Blutung war kaum eingetreten. 18. April. Von einer entzündlichen Reaction oder Fieber nicht die leiseste Spur. 24. April. Aus der Mitte der bisher ebenen Wundfläche steigt ein kleiner Höcker hervor. 28. April. Der Höcker ist verschwunden. Touchirungen mit Opiumtinctur und der Druckverband werden seit der Operation immer angewendet. 1. Mai. Die flache Wundfläche ist fast ganz verheilt; es ist nunmehr nur eine äusserst kleine Oeffnung sichtbar. 5. Mai. Patient wird mit einem ganz verheilten schönen Stumpf entlassen.

V. Fall. M. H., ein 8jähriges blasses, sonst aber gesundes Mädchen. Linksseitige Hornhaut ist in ihrer Gänze narbig entartet und ragt in Form einer grauweissen grossen Blase in die Lidspalte hinein, die Oberfläche dieser Blase ist höckerig und gefurcht (Staphylom. racemosum). Die Operation fand am 1. Mai 1869 statt, nach derselben Methode wie die zwei letzterwähnten Fälle. Hier kam es zu einem bedeutenden

Glaskörpervorfall, den vorgefallenen Theil entfernte ich mit der Scheere; darauf folgte die Verbindung des Auges; Blutung sehr mässig. 2. Mai. Schmerzen oder sonstige Reactionserscheinungen sind nicht eingetreten. 10. Mai. Aus der Wundfläche steigt ein kleiner gelblich-rother Höcker empor; die Secretion ist sehr unbedeutend. 12. Mai. Touchirungen mit Opiumtinctur und fortgesetzte Anwendung des Verbandes. 15. Mai. Der Höcker nimmt an Umfang zusehends ab. 18. Mai. Der Heilungsprocess nimmt einen sehr raschen Verlauf, der Höcker ist verschwunden. 26. Mai. Das Kind wird geheilt entlassen.

VI. Fall. J. M., ein 19jähriger Zwergschauspieler, körperlich einem 6—7jährigen Kinde gleich, und eben deshalb findet er Aufnahme in unserer Anstalt. Das Augenleiden nach Blattern vor einem Jahr entstanden. Sonst ist das Individuum vollkommen gesund. Die narbige linke Hornhaut ist bis zur Grösse einer kleinen Haselnuss aufgetrieben. An der Basis ist dieses Staphylom eingeschnürt, bläulich-weiss durchscheinend, und man sieht an derselben zahlreiche von der episcleralen Gegend kommende Gefässe. Das Staphylom occupirt mit Ausnahme eines sehr schmalen Kreissegmentes den Raum der ganzen Hornhaut. Von Zeit zu Zeit stellen sich in dem Bulbus Schmerzen ein.

Die Operation habe ich den 9. Juli 1869 ausgeführt. Nach Abtragung des Staphyloms fiel die zusammengeschrumpfte und verkalkte Linse spontan hervor, gefolgt von einem überaus massigen Vorfall des Glaskörpers; die Blutung war jedoch sehr mässig; Druckverband. 10. Juli. Schmerzen haben sich bisher nicht eingestellt, der Kranke konnte jedoch während der Nacht nicht schlafen; das Auge ist ein wenig gereizt; Eiterung fehlt. 12. Juli. Keine Schmerzen, Eiterung sehr mässig, kein Fieber. 15. Juli. Wiederholte Entfernung nachträglich vorgefallenen Glaskörpers, der Zustand sonst sehr günstig. 19. Juli. Erscheinen eines kleinen Höckers in der Wundfläche. 25. Juli. Der Höcker ist verschwunden, Opiumtinctur wurde in diesem Falle nicht in Anspruch genommen, die Vernarbung macht sehr rasche Fortschritte. 30. Juli. Vollkommene Heilung, ein sehr schöner Stumpf.

VII. Fall. F. W. Das Augenleiden des 7jährigen Mädchens ist vor einem Jahr nach Blattern entstanden. Das untere $^3/_4$ der rechten Cornea des sonst gesunden Mädchens besteht aus hochgradig ausgedehntem Narbengewebe. Die Ectasie bildet einen nach unten gerichteten Conus und ist halbhaselnussgross. Das obere Viertel der Hornhaut ist zwar nicht in Narbengewebe aufgegangen, aber hat auch eine kleine Ausdehnung erlitten und bildet gewissermaassen den Sockel des aufsteigenden Conus; von der Pupille ist keine Spur zu sehen.

Die Operation fand am 28. April 1870 statt. Die Linse liess sich sehr schön entfernen, Glaskörper fiel nicht vor, Blutung war sehr mässig, Druckverband. 29. April. Gar keine Reaction, die Wundränder lehnen sich auf die durchsichtige tellerförmige Grube. 9. Mai. Der Verlauf ist ein sehr günstiger, der Bulbus ist in Folge langsamer Aussickerung des Glaskörpers klein und weich. 22. Mai. Eiterung hat sich während der ganzen Zeit nicht gezeigt, auch tritt kein Höcker in der Wundfläche auf, die Wundöffnung ist vollkommen vernarbt, der Stumpf ist sehr schön, das Kind verlässt geheilt das Spital.

VIII. Fall. R. K., ein 12jähriges Mädchen, bei welchem an den unteren inneren Quadranten der Cornea ein partielles Staphylom sich gebildet, in welches der grösste Theil des Pupillarrandes der Iris einbezogen ist. In der oberen Partie sieht man eine kleine Spalte in der Pupille, durch welche Patientin die Umrisse grösserer Gegenstände noch wahrnimmt. Die Operation findet am 12. Mai 1870 statt; während der Operation stellt sich Erbrechen ein, das später sich noch öfter wiederholte. Der Verlauf ist sehr günstig. Das Kind verliess am 26. Mai ge-

heilt das Spital. Wegen einer nachfolgenden Iridectomie wurde die Patientin für eine spätere Zeit bestellt.

IX. Fall. J. F., ein $3^1/_2$jähriges Mädchen. Bei demselben wurde das, die ganze linke Hornhautgegend occupirende Staphylom den 3. Juli 1870 ohne irgend welchen unangenehmen Zwischenfall abgetragen. Die Linse schlüpfte sehr leicht hervor, die Blutung sehr mässig. Am 26. Juli entliessen wir das Kind mit sehr schön geheiltem Stumpfe.

X. Fall. T. T., ein 8 Jahr altes Mädchen, zeigt am rechten Auge eine Hornhaut, die ganz aus Narbengewebe besteht und bis zur Grösse einer Haselnuss ausgedehnt ist. Die Spitze des Staphyloms sieht nach oben. Diese Ectasie wurde am 9. Mai 1871 entfernt; die Linse war geschrumpft und fiel spontan hervor. Einen Tag nach der Operation war das ziemlich durchsichtige, von der Hyaloidea noch gedeckte Corpus Vitreum ein wenig protrundirt; die Körpertemperatur etwas erhöht, geringes Fieber und etwas Schmerz im Augapfel. Der Verlauf war sehr bald ein ruhiger geworden, und die Druckempfindung im Bulbus ist sofort nach Berstung der tellerförmigen Grube vollkommen gewichen. Die Berstung fand erst den dritten Tag nach der Operation statt und war von einem starken Vorfall des Glaskörpers begleitet. Das Kind verliess am 9. Juni, also nach vier Wochen, mit schön geheiltem Stumpfe das Spital.

XI. Fall. Die untere Hälfte der linken Hornhaut des Gg. K., eines 4jährigen Knaben, occupirte ein stark ausgedehntes Narbengewebe; die obere Hälfte der Cornea ist zwar nicht ausgedehnt, aber grösstentheils getrübt, mit Ausnahme des peripheren Segmentes von der Breite 1'''. Das Staphylom wurde den 26. Mai 1871 abgetragen, die Linse liess sich leicht entfernen, Glaskörper ist nicht vorgefallen und auch die Blutung war sehr mässig. Der Verlauf sehr günstig, die Wunde heilte fast ohne Eiterung bis zum 5. Juni, an welchem Tag der Patient mit der Aufforderung entlassen wurde, die Eltern möchten ihn recht bald wegen einer zu unternehmenden zweiten Operation — Iridectomie — wieder in die Anstalt bringen.

XII. Fall. Diesen behandelte ich im Pester Israeliten-Spital. An der unteren Hälfte der linken Hornhaut des M. K., eines 19 Jahre alten Mannes, zeigte sich eine grauweisse, sehr hervortretende Narbenectasie. Die obere Hälfte der Cornea ist glänzend, durchsichtig, und es lässt sich durch diese der prompt reagirende obere Drittheil der Pupille gut unterscheiden. Der Rest des Pupillarrandes der Iris ist in das Narbengewebe gewachsen. Das Auge unterscheidet nicht blos grössere Gegenstände, sondern selbst mittelgrosse Druckschrift. Am 15. Mai 1871 habe ich, ohne den Kranken zu narcotisiren, das Staphylom abgetragen. Nach Entfernung des narbigen Gebildes ist aus der gemachten Oeffnung, die im Durchmesser 2''' hatte, der Glaskörper bedeckt von der Hyaloidea hervorgetreten, und ich entschloss mich sofort zur Punction der Glasmembran; darauf stürzte so viel Glaskörper hervor, dass der Bulbus beutelförmig collabirte. Ich habe den Glaskörper deshalb nicht geschont, weil, wenn ich denselben in der Wundöffnung liess, der zur raschen Heilung — per primam — der Wunde nöthige Contact der Ränder nicht so bald zu Stande kommen konnte; und andererseits war es mir unzweifelhaft, dass die entblösste Hyaloidea über kurz oder lang endlich doch spontan bersten würde, was selbstverständlich ebenfalls einen sehr mächtigen Vorfall des Glaskörpers im Gefolge haben würde, mit dem nicht zu unterschätzenden Nachtheil, dass wegen des nunmehr träger gewordenen Heiltriebes der Wundränder das Corpus vitreum eine zeitlang ungehindert hätte aussickern können. Nun war es mir aber, da das Auge noch sehkräftig gewesen, hauptsächlich darum zu thun, durch eine

rasche Heilung die Sehkraft noch möglicherweise zu erhalten. Bezüglich der Heilung per primam hatte ich mich denn in meiner Erwartung nicht getäuscht, insofern sich dieselbe schon nach zwei Tagen constatiren liess, was daraus gefolgert werden konnte, dass der Bulbus, welcher unmittelbar nach der Operation so stark collabirt war, schön ausgefüllt sich präsentirte; der obere, gesunde Theil der Cornea ist glänzend, durchsichtig und von einer Reaction ist keine Spur; auf Berührung fühlt sich der Bulbus noch weich an. Der Verlauf unter fortwährender Anwendung des Druckverbandes ist äusserst günstig; die Sehkraft ist ganz so wie vor der Operation, und wir hätten den Kranken schon nach 8 Tagen entlassen können, wenn nicht inzwischen der Bulbus etwas härter geworden wäre und eine Druckempfindung, begleitet von auf die Stirne ausstrahlenden Schmerzen sich eingestellt hätte. Nun liess ich Atropin drei Mal täglich einträufeln und eine Opiumsalbe in die Stirne einreiben; zugleich hatte ich den Plan, im Falle die Spannung des Bulbus sich vergrössern sollte, theils wegen Hebung der Schmerzen, theils wegen Hintanhaltung einer neuerlichen Ausdehnung der Narbe eine Iridectomie nach oben auszuführen. Hierzu kam es aber nicht; der Zustand hat sich nach einigen Tagen gebessert, die Spannung des Augapfels hat nachgelassen, die Schmerzen sind gewichen. Wegen weiterer Beobachtung hielt ich den Kranken noch 14 Tage im Spital, dann entliess ich ihn, nachdem der Heilzweck vollkommen erreicht war, am 17. Juni mit der Weisung, dass sobald sich Schmerzen einstellen sollten, er das Spital sofort aufzusuchen hätte.

Ich gebe zu, dass nicht nur die ersten zwei, sondern selbst die letzten zehn Fälle nicht hinreichend sichere Stützpunkte für die Behandlung des Staphyloms bieten. Wenn ich jedoch den Verlauf der nach beiden Methoden operirten Fälle berücksichtige und einestheils die in den zwei ersten Fällen eingetretenen stürmischen Erscheinungen mit dem ruhigen Verlaufe in den anderen zehn Fällen vergleiche, andererseits und vornehmlich, wenn ich die Endresultate zusammenhalte, so sehe ich, dass die Form der Stümpfe — und die ist wohl nicht unwichtig — nach Anwendung der Beer'schen Methode wenigstens nicht unschöner ausfällt, als nach der Critchett'schen, und schliesslich, wenn ich bedenke, um wie vieles einfacher, schmerzloser und rascher ausführbar die Operation nach Beer ist, ist es gewiss gestattet, selbst auf Grundlage dieser kleinen Anzahl von Fällen zu behaupten, dass meine Erfahrungen in dieser Richtung die Beer'sche Methode als zweckmässiger erwiesen haben, ganz abgesehen davon, dass ich die Motive Critchett's, die ihn zur Modification der Methode bestimmten, nicht zutreffend finde. Meine Gründe sind folgende: Critchett führt erstens deshalb die Nadeln vor der Abtragung des Staphyloms durch dessen Basis, um, dem Messer und der Scheere bestimmte Grenzen des Operationsterrains anweisend, solchermaassen die Grösse des zu gewinnenden Stumpfes durch die regulirbare Grösse des abzuschneidenden Narbenstückes im vornhinein bestimmen zu können. Hierauf habe ich zu bemerken, dass da die Grösse des zu excindirenden Stückes zuförderst davon abhängt, wo die Spitze des Keratotoms im ersten Acte der

Operation ausgestochen wurde, — denn dieser Ausstichspunkt ist gewissermaassen der Regulator des Schnittumfanges — und da gerade das Treffen dieses, vom Operateur gewünschten Punktes einige Schwierigkeiten bieten kann, sehe ich nicht ein, warum man diese Schwierigkeit dadurch noch multipliciren soll, dass man 3, 4—5 Mal genöthigt werde, in der nun noch schwerer zu treffenden Ausstichslinie zu bleiben. Ausserdem kann aber auch der von den Nadeln umstochene Raum immer noch gross genug sein, dass eine ungeschickte Hand ein zu kleines Stück aus der Narbe herausschneidet, somit dass der Stumpf ein zu grosser wird. Hieraus folgt, dass wenn man überhaupt im vorhinein die Grösse des zu gewinnenden Stumpfes durch die Dosirung der Excision bestimmen kann, dies mittelst beider Methoden wenigstens in gleicher Weise möglich ist. Auf Grösse und Form des Stumpfes ist jedoch hauptsächlich das von Einfluss, bis zu welchem Grade das Staphylom sich entwickelt hat, ferner ob bei der Operation von dem Inhalt des Bulbus viel ausgeflossen ist, und endlich, ob sich nach der Operation eine Panophthalmitis eingestellt hat oder nicht? Im Falle bedeutenderen Ausflusses und eingetretener Panophthalmitis wird der Stumpf kleiner, in entgegengesetztem Falle wird derselbe grösser sein. Nun ist die Frage, ist das überhaupt von Belang? Bezüglich der Einlegung eines künstlichen Auges hat es keine Bedeutung, es ist ja zur Genüge bekannt, dass das künstliche Auge selbst von einem solchen Stumpf gehörig unterstützt und mitbewegt wird, welcher aus nichts anderem denn aus der Bindehaut, den Augenmuskeln sammt Tenon'scher Kapsel und dem retrobulbären Zellgewebe besteht, wie wir dies nach Enucleation des Bulbus beobachten; man kann sogar behaupten, dass es dem Zwecke der Protesis ocularis besser entspricht, einen etwas kleineren Stumpf zu erhalten und den Raum zwischen dem Stumpf und der hinteren Fläche der Lider etwas grösser werden zu zu lassen. Und wodurch setzen wir das Auge dem aus, dass sein Stumpf ein kleinerer werden wird? Einerseits, wie ich es schon erwähnt, dadurch, dass während der Operation ein grösseres Quantum seines Inhaltes entleert wurde. Ich halte, wie ich soeben dargethan, die Kleinheit des Stumpfes für einen Vortheil, zugegeben jedoch, dass dies von Nachtheil wäre, tritt jetzt die Frage in den Vordergrund, ob bei der Beer'schen Methode jene Factoren, die eine unerwünschte Kleinheit des Stumpfes herbeizuführen im Stande sind, nämlich die Entleerung der Contenta und die Panophthalmitis denn gar so oft auftreten? In den 10 Fällen war der Glaskörpervorfall zwei Mal eingetreten im V. und VI. Fall, und trotzdem war der Verlauf ein sehr günstiger und die Stümpfe sind sehr schön und von gewünschter Grösse geworden. In

dem III. Falle ist auch Glaskörper vorgefallen, dies wäre jedoch, wenn ich die Aufsuchung der Linse mit dem Löffel unterlassen hätte, sicherlich nicht geschehen. In dem X. Falle hat der Glaskörper erst den zweiten Tag eine Hervorwölbung gezeigt, und in dem XII. Fall habe ich selbst das Corpus vitreum zu dem Zwecke entleert, damit die Wundränder thunlichst rasch in gegenseitige Berührung treten möchten; weshalb ich dies eben in diesem Falle für wünschenswerth hielt, habe ich in der einschlägigen Krankengeschichte des Breiteren dargelegt. In den übrigen Fällen ist absolut kein Glaskörper hervorgetreten, trotzdem die Wunde überall eine sehr ausgedehnte und der Glaskörper von keinen Nadeln gestützt war. Selbst in dem citirten V. und VI. Falle habe ich auch kein vehementes Vorfallen verzeichnen können, und von Panophthalmitis war in sämmtlichen Fällen nicht die Rede. Ich halte es daher nicht für nöthig, zur Hintanhaltung eines etwaigen Vorfalles die Contenta mit Nadeln zu unterstützen, andererseits bin ich gar nicht überzeugt, dass in den Fällen, wo der Glaskörper flüssiger resp. weniger zähe ist, der Vorfall bei Anwendung der Nadeln immer unterbleiben müsse. Es ist wohl wahr, dass durch Einführung der Nadeln der Bulbus schon vor der Abtragung des Staphyloms in Folge langsamen Ausfliessens eines Theiles der Contenta entspannt wird, zu dem kömmt noch, dass auch die Augenmuskeln weniger straff werden, weshalb der Vorfall gewiss selten auftreten dürfte, aber ausgeschlossen ist er ebenso wenig, wie bei der Extraction der Linse, wo bekanntlich der Exerese die Eröffnung der Kammer vorausgeht, wo also ein Theil des flüssigen Inhaltes — das Kammerwasser — ebenfalls entleert worden ist. Dem könnte man freilich entgegenhalten, dass die Extraction nur so gelingt, wenn auf den, der Wundöffnung diametral entgegengesetzten Hornhautrand ein gewisser Druck ausgeübt wird, und somit wir selbst daran Schuld sein können, wenn die Zonula Cinnii berstet und der Glaskörper vorfällt; es ist jedoch bei Critchett's Methode mit der Abtragung der Narbe die Operation ebenfalls noch lange nicht beendet, auch hier bleibt noch genug zu thun übrig: die Nadeln müssen hervorgezogen, die Fäden geknüpft werden, lauter Dinge, bei welchen jeder Druck auf den Bulbus kaum zu vermeiden sein dürfte.

Betrachten wir indessen die Sache von einem anderen Gesichtspunkte. Es ist überhaupt fraglich, ob der Zweck, den Critchett durch die Nähte erreicht, nämlich die Vereinigung der Wundränder, nicht viel schonender dadurch bewerkstelligt werden kann, wenn wir eben das, was Cr. vermeiden will, nämlich die Entleerung eines Theiles der Contenta, direct anstreben würden; d. h. ob es nicht zweckdienlicher wäre, nach Abtragung der Narbe und Entfernung der

Linse sofort einen Theil des Corpus vitreum künstlich zu entleeren? Und jetzt sei es mir erlaubt, auf die Erfahrungen beim XII. Falle hinzuweisen. Hier habe ich, wie erwähnt, die nach Abtragung aus der Wundöffnung hervorgedrückte Hyaloidea deshalb punctiren zu müssen geglaubt, weil es für das noch sehkräftige Auge nicht gleichgültig sein konnte, ob die Wundränder bald oder erst spät zur Vereinigung gelangen, und die Erhaltung der Sehkraft liess sich nur durch Heilung per primam intentionem erhoffen, und dies geschah auch in gewünschtem Maasse durch die sofortige Entleerung eines Theiles des Glaskörpers. Nach 48 Stunden war die Wunde geheilt, und man konnte eine reine lineare Narbe bemerken.

In diesem einen Falle war also die Entleerung von dem schönsten Erfolg begleitet, und wie auch dieser eine Fall nicht dazu berechtigt, hinfort überall, sowohl bei partiellen wie bei totalen Staphylomen auf diese Weise vorzugehen, das Eine kann mit Recht aus diesem und den übrigen Fällen gefolgert werden, dass die Entleerung eines Theiles der Contenta weder den Verlauf noch das Endresultat ungünstiger zu gestalten vermag.

Schliesslich will ich noch ein Moment ins Klare bringen. Ich selbst behaupte, dass unmittelbar nach der Abtragung der Narbe es zweckmässig erscheint, die Wundränder in Contact zu bringen, und demungeachtet bin ich gegen die Verwendung der Nadeln resp. der Fäden, mit welchen man diesem Postulate gerecht werden kann. Ja aber um welchen Preis? Das Verfahren mit den Nadeln vergrössert die Verwundung um ein Bedeutendes, und wie Prof. Knapp von einigen im Royal London Ophthalmic Hospital daselbst fungirenden Fachcollegen erfahren hat, war diese Methode in einigen Fällen durch Erregung einer sympathischen Ophthalmie selbst für das zweite, sonst gesunde Auge gefahrdrohend; diese Gefahr leitet Knapp von den 4—5 Knopfnähten, die einige Zeit im Corpus ciliare verharren und als fremde Körper wirken müssen, her. Eben dieses Bedenken hat Professor Knapp auf eine geistreiche, diese Gefahr umgehende Modification der Cr.'schen Methode geleitet, die darin besteht, dass man in der pericornealen Gegend die Bulbalbindehaut gewissermaassen umheftet, und nach Abtragung der ectatischen Narbe die so umheftete Bindehaut über der Wundöffnung zusammenschnürt; das Corpus ciliare bleibt also bei dieser Methode intact, und man hat demnach die angegebene Gefahr nicht zu befürchten. Ich habe bezüglich dieses Vorgehens noch keine Erfahrung, sobald ich aber Veranlassung zur Unzufriedenheit mit der Beer'schen Methode haben werde, will ich es gewiss nicht unversucht lassen. Jetzt habe ich diese Methode nur deshalb erwähnt und in ihren groben Um-

rissen geschildert, weil aus den Motiven dieser Modification ebenfalls hervorgeht, dass die Verwendung der Nadeln, trotz der gewiss sehr zahlreichen, unzweifelhaft guten Erfolge, die Methode Critchett's nicht nur keinen günstigeren Verlauf und kein besseres Endresultat ermöglicht, als die sicherlich viel einfachere Beer'sche Methode, sondern in einzelnen Fällen durch Erregung einer sympathischen Ophthalmie selbst das zweite Auge gefährdet.

Noch will ich hinzufügen, was ich in meinem „Rückblick“ seiner Zeit schon erwähnte, dass ich die Fälle, die seit der Mittheilung dieser Arbeit im „Szemescet“ zur Behandlung gekommen sind, mit Ausnahme einiger, die ich in allerletzter Zeit nach einer anderen Methode behandle*), alle nach Beer's Angabe operirt habe, überall liess ich ausserdem nach Entfernung der Linse Glaskörper heraus, und überall war der Erfolg ein vollkommen befriedigender.

*) Mein nächster Artikel beschäftigt sich theilweise damit.

XIX.

Ueber den angeblich typischen Verlauf der Rhachitis.

Aus der XII. Section d. allgemeinen Poliklinik in Wien. (Kinderabtheilung des Universitätsdocenten Dr. L. Fleischmann.)

Von

Dr. G. Degner.

Bei der allgemeinen, so überaus verbreiteten und fast alle Gegenden und Schichten der Bevölkerung durchsetzenden Ausdehnung, welche die Krankheit gewonnen hat, zu deren genauerer Kenntniss ich in Nachfolgendem einen kleinen Beitrag zu geben versuche, wird die Veröffentlichung der Erfahrungen, die in der Wiener Poliklinik seit dem Bestehen derselben, i. e. seit dem J. 1872 gemacht worden sind, für Manchen gewiss nicht ohne Interesse sein, zumal gerade über Rhachitis trotz — oder sollte man vielleicht sagen, wegen — ihrer enormen Häufigkeit, verhältnissmässig, besonders in neuester Zeit, gar nicht so viel mitgetheilt wurde. Und doch kann man sie nicht als eine Krankheit hinstellen, deren Wesen und Verlauf so klar und über jeden Zweifel erhaben ist, dass es überflüssig wäre, noch ein Weiteres hinzuzufügen.

Indem ich nun die alten, allgemein als unrichtig anerkannten, Vorstellungen, welche die älteren Schriftsteller von dem Wesen und dem Verlauf dieser Krankheit hatten, und die durch Elsässer's Arbeit über den weichen Hinterkopf*) gründlich widerlegt wurden, bei Seite lasse, folge ich zunächst im Grossen und Ganzen den Ansichten, die ja jetzt von fast allen Aerzten angenommen sind, und die Ritter in seinem Werke: die Pathologie und Therapie der Rhachitis [Hirschwald. Berlin. 1863.] genau präcisirt hat. (l. c. P. 11.)

„Ich betrachte nehmlich die Rhachitis stets als eine „constitutionelle, dem kindlichen Alter in ihren ursprüng-„lichen Formen eigenthümliche Krankheit, und niemals „als ein locales Knochenleiden; als eine eigenthümliche, „von allen Dyscrasien des kindlichen Organismus und

*) Elsaesser, der weiche Hinterkopf. Cotta. Stuttgart und Tübingen. 1843.

„von der Osteomalacie wesentlich verschiedene*), wahre „Diathese, welche sich von ihrem ersten Auftreten an als „eine Störung der allgemeinen Ernährung erweist und in „ihrer weiteren Entwickelung sich hauptsächlich durch „eigenthümliche Anomalien des Knochenwachsthums in „Textur, Zusammensetzung und Form characterisirt.“

Ueber den Verlauf der Rhachitis gehen die Meinungen der einzelnen Autoren wesentlich auseinander, und lasse ich die wichtigsten hier folgen:

Bouchut, der noch ganz in den veralteten Anschauungen Guérin's befangen ist [was sich wohl dadurch erklären lässt, dass er in seiner ganzen Litteratur nicht einen deutschen Autor anführt] erklärt die Rhachitis noch für die Osteomalacie der Kindheit**) und lässt sie mit den untern Extremitäten (tibia und femur) beginnend von unten nach oben fortschreiten.

Steiner***) bestreitet die regelmässige Reihenfolge in dem Auftreten der rhachitischen Veränderungen, besonders nach den Ansichten Guérins und betont nur, dass der Schädel häufig die Reihe der rhachitischen Erkrankungen eröffne†).

Ritter lässt die Rhachitis mit Veränderungen am Thorax (Schwellung der Chondrocostalverbindungen) beginnen, zu dem sich bald, häufig gleichzeitig, Veränderungen im Wachsthum der Schädelknochen, darauf Verbreiterung der Epiphysen und Rhachitis der Glieder gesellen††).

Gerhardt, der es hervorhebt, dass bei Säuglingen die Rhachitis am Schädel beginnt, giebt die Reihenfolge nach Guérin, die er für die Säuglinge verwirft, für ältere Kinder zu†††); doch erklärt er selber später den Versuch, die Rhachitis in Unterarten und Stadien unterscheiden zu wollen, für unpraktisch und verunglückt*†).

Vogel endlich, dessen Ansicht von den Meisten angenommen wird, lässt die Rhachitis das Skelet von oben nach

*) Wenngleich Heitzmann in jüngster Zeit nachgewiesen hat [s. Wien. Med. Presse. 1873] dass bisweilen Osteomalacie und Rhachitis aus gleichen Ursachen entstehen können, so ist doch der Schluss, den er hieraus zieht, dass Osteomalacie und Rhachitis identisch seien, hierdurch allein nicht genügend begründet.

**) l. c. P. 882 ff.

***) Bouchut, Traité pratique des maladies des Nouveau-Nés des enfants à la mammelle et de la seconde enfance. Paris. Ballière et fils. 1873. P. 874 ff.

†) Steiner, Compendium der Kinderkrankheiten. Leipzig. Vogel. 1872. P. 346 ff.

††) l. c. P. 234.

†††) Gerhardt. Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Tübingen. Laupp. 1871. P. 183.

*†) l. c. P. 192.

unten fortschreitend befallen (nach Elsässer's Ansicht) und zwar in der Reihenfolge: Kopf, Brust, Glieder, Becken und Wirbelsäule*). Ja man hat diesen Typus noch genauer, auch dem Lebensalter des Kindes nach, bestimmt, und danach für das Auftreten der Rhachitis folgendes Schema aufgestellt:

Rhachitis des Schädels zwischen 3. u. 6. Monat.
„ „ Thorax „ 6. „ 12. „
„ der Glieder nach dem 1. Lebensjahr.

Und diesem Typus, der von Vielen als ganz feststehend und regelmässig festgehalten wird, muss man in gewisser Beziehung auch beipflichten, insofern nehmlich die Reihenfolge der rhachitischen Erscheinungen, wenn sie wirklich mehrere der betreffenden Skeletttheile befallen, in der angegebenen Weise vor sich geht. Aber entschieden geht man darin zu weit, aus dieser Reihenfolge einen wirklich typischen, allgemein üblichen Verlauf unserer Krankheit herleiten zu wollen; und noch misslicher war es, so zeitlich genau die Dauer, sowie den Anfang und den Schluss einer jeden Periode bezeichnen zu wollen.

Die Schwierigkeiten, die es in einer Poliklinik, oder überhaupt in jeder öffentlichen Heilanstalt hat, den Beginn einer Krankheit genau zu bestimmen, zumal wenn die ersten Symptome wenig prägnant und in die Augen springend sind, wie in den meisten Fällen von beginnender Rhachitis und bei kleinen Kindern überhaupt, deren Schreien und ganzes krankhaftes Gebahren von den Angehörigen sehr häufig nur für Ungezogenheit gehalten wird, während sie für die sich langsam, aber stetig vollziehenden Veränderungen, selbst an den Skeletttheilen des Kindes kein Auge haben, und selbst bedeutendere rhachitische Verbildungen z. B. des Thorax und der Wirbelsäule, wie Pectus carinatum, peripneumonische Furchen, beginnende Kyphosen und Scoliosen etc. etc. von ihnen als selbstverständlich hingenommen und gar nicht beachtet werden: diese Schwierigkeiten, die es für den an solchen Anstalten beschäftigten Arzt in vielen Fällen zur Unmöglichkeit machen, den Anfang irgend welcher Periode der Rhachitis genau zu bestimmen, sind mir wohl bekannt, und auch schon in früheren Werken genugsam hervorgehoben, so dass ich in keiner Weise versuchen will, irgend welche andere Zeitangaben für das Auftreten der Rhachitis an den verschiedenen Skeletttheilen als bestimmend zu normiren: ich will an dem mir zu Gebote stehenden Material nur zu beweisen versuchen, dass einestheils die oben zeitlich gesetzten Schranken nach beiden Richtungen hin bedeutend überschritten

*) Vogel, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. P. 441 ff. Erlangen. Enke. 1869.

werden, anderntheils aber die Rhachitis sehr häufig auftritt, ohne, nach jenem Typus mit dem Anfang zu beginnen und mit dem Ende aufzuhören, ja, dass sie, vermöge eigenthümlichen Verlaufes, ganze Skelettheile zu überspringen vermag, und so nur Brust und Glieder, Kopf und Glieder, ja nur Brust oder Glieder zu befallen im Stande war, während Kopf, resp. Brust, resp. Kopf und Brust, resp. Kopf und Glieder vollständig frei blieben.

Das hatte schon Elsässer richtig erkannt und (l. c. p. 157) ausgesprochen:

„Als eine dritte Erscheinung, die durch den Wanderungs- „process der Rhachitis, und seiner Abhängigkeit von den „physiologischen Entwickelungszuständen des Skeletts be- „dingt ist, heben wir noch folgende hervor. Wenn nehm- „lich ein vorher gesundes Kind zu einer Zeit von Rhachitis „ergriffen wird, welche einen oder den andern jener physio- „logischen Entwickelungswechsel bereits hinter sich hat, „so bleiben auch diejenigen Skelettheile von der Krankheit „frei, welche der Sitz der Letzteren waren. Wenn z. B. „ein Kind erst nach dem Säuglingsalter rhachitisch wird, „so bleibt sein Schädel fest, von dem Erweichungsprocess „unberührt; auch die Brust kann frei bleiben und die „Krankheit äussert sich nur in den Gliedern."

Dass die Rhachitis bei ihrem regelmässigen Fortschreiten auf jeder Station Halt machen kann, d. h. dass sie in der angegebenen Reihenfolge bei jedem Skeletttheile stehen bleiben und den Process so beendigen kann, ohne auf den zunächst an die Reihe kommenden überzugreifen, versteht sich nach dem Gesagten von selbst und ist durch eine grosse Menge von Beispielen illustrirt.

Das Material nun, an dessen Hand ich diese Behauptungen zu erweisen gedenke, besteht zunächst aus allen Fällen von Rhachitis, die seit dem 1. Januar 1872 im Protokolle der XII. Section derselben verzeichnet waren (229 Fälle, von denen mir selber 31 zur Beobachtung kamen) ausserdem aus einer Reihe von 106 Fällen, die einer grösseren Anzahl entnommen sind, welche Herr Dr. Fleischmann aus dem Spitals-Ambulatorium behufs einer anderen Arbeit gesammelt hat; und sei es mir gestattet, an dieser Stelle dem genannten Herrn für die Bereitwilligkeit, mit der er mir das Material zur Bearbeitung überliess, meinen besten Dank auszusprechen.

Da die Aufzeichnungen bei beiden Reihen nicht in gleicher Weise geschehen waren, und ich sie somit auch nicht überall gleichmässig verwerthen kann, werde ich dieselben auch nicht zusammenziehen, sondern jede getrennt aufführen, und die Fälle aus der Poliklinik mit „I", die aus dem Spitals-Ambu-

latorium mit „II“ bezeichnen. Unter I muss ich noch einer Reihe von 105 Fällen gedenken, die für einen grossen Theil dieser Arbeit nicht zu verwerthen waren, da sie einfach mit „Rhachitis“ bezeichnet waren, ohne genauere Angabe, über welche Theile dieselbe sich erstreckte.

Dem Alter nach theilte ich die Fälle in folgende 9 Gruppen, die ich mit den Buchstaben A — I bezeichnete; ohne Angabe des Alters fanden sich in „I“ 3 Fälle.

Tabelle I.

	1—3 M.	3—6 M.	6—9 M.	9—12 M.	1—1½ J.	1½—2 J.	2—3 J.	3—4 J.	über 4 J.	?	
	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	ohne Bez.	Summa
I.	6	7	20	22	41	55	42	13	20	3	229
II.	1	4	26	26	28	16	5	—	—	—	106
Sa.	7	11	46	48	69	71	47	13	20	3	335

Von I waren ohne nähere Bezeichnung der Rhachitis

I.	1	2	6	12	22	32	19	5	6	—	105

Es bleiben also zur genaueren Betrachtung noch immer

Sa.	6	9	40	36	47	39	28	8	14	3	230

230 Fälle übrig, die sich auf die verschiedenen Skelettheile des menschlichen Körpers folgendermassen vertheilen:

Tabelle II.

	Rhachitis	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	?	Sa.
I.	des Kopfes	4	5	10	7	9	5	8	4	2	1	55
	des Thorax u. der Wirbels.	3	1	11	8	11	13	14	4	5	1	71
	der Glieder	—	—	1	1	3	9	9	6	8	2	39
	Summa	7	6	22	16	23	27	31	14	15	4	165
II.	des Kopfes	1	2	16	18	15	11	3	—	—	—	66
	des Thorax u. der Wirbels.	—	3	12	9	16	11	4	—	—	—	55
	der Glieder	—	—	3	4	4	3	1	—	—	—	15
	Summa	1	5	31	31	35	25	8	—	—	—	136
	Summa Summarum	8	11	53	47	58	52	39	14	15	4	301

Die grössere Anzahl, die die hier zusammengezogene Summe ergiebt, und die die Anzahl der Fälle um ein nicht Unbeträchtliches überschreitet, erklärt sich leicht daraus, dass die combinirten Rhachitisformen in den verschiedenen Abtheilungen, je nachdem, doppelt oder dreifach geführt werden mussten.

Fassen wir zunächst die Rhachitis des Schädels in's Auge, so sind es vor Allem zwei Formen derselben, die unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen: die Craniotabes, der Schwund der knöchernen Massen des Schädeldaches, und die rhachitische Auflagerung, die Zunahme derselben. Ausserdem finden wir einige Male unverhältnissmässig lange und weit offen gebliebene Fontanellen bei rein rhachitischen, ohne Hydrocephalus complicirten Köpfen, sowie Unregelmässigkeiten in der Zahnbildung. Leider waren die Aufzeichnungen über die letzten beiden Puncte so spärlich und ungenügend, dass ich sie nur der Vollständigkeit halber mit aufgenommen habe, da es zweifellos feststeht, dass, hauptsächlich verspätetes und unregelmässiges Zahnen ein weitaus häufigerer, ja, fast regelmässiger Begleiter der Rhachitis zu sein pflegt; und bin ich in der Lage über diesen Punct auf eine demnächst zu erwartende Arbeit hinzuweisen, deren Veröffentlichung sich Herr Dr. Fleischmann vorbehält, weshalb unter „II" auch gar keine Fälle von unregelmässigem Zahnen angegeben sind.

Dem Alter nach eingetheilt ergeben unsere Fälle für die verschiedenen Formen der Schädelrhachitis folgende Tabelle:

Tabelle III.

		A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	?	Sa.
II.	Craniotabes	1	2	5	4	5	1	1	—	—	—	19
	Rhachitische Auflagerung	—	—	11	14	10	10	2	—	—	—	47
	Off. Fontanell. u. unrglm. Zahn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Summa	1	2	16	18	15	11	3	—	—	—	66
I.	Craniotabes	3	3	6	3	3	—	—	—	—	1	19
	Rhachitische Auflagerung	1	2	4	4	1	—	8	4	2	—	26
	Unregelmässiges Zahn.*)	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
	Offene Fontanelle	—	—	—	—	5	3	—	—	—	—	8
	Summa	4	5	10	7	9	5	8	4	2	1	55
	Summa Summarum	5	7	26	25	24	16	11	4	2	1	121

*) E. $\frac{+1}{2}$; $\frac{3}{3}$; $\frac{2}{2}$; $\frac{2+2}{2}$; | F. $\frac{2+1}{2}$; $\frac{6}{4}$; $\frac{4}{4}$; , wobei die über dem Bruch-

Hieraus ersehen wir, dass in das von Einigen für die Rhachitis des Schädels festgesetzte Alter (3—6 Monate = B) nur 7 Fälle (ca. 6%) fallen, während 5 Fälle (etwas über 4%) den 3. Monat noch nicht erreicht, die anderen 109 (90%) den 6. Monat bereits überschritten haben. Wenn wir von den Letzteren auch einen grossen Theil unberücksichtigt lassen müssen, da unter ihnen gewiss die grössere Mehrzahl nur Spuren abgelaufener Rhachitis in Form von Auflagerungen und Veränderungen der Schädelformation enthält, so müssen wir sie zum Mindesten doch in so weit mitrechnen, als wir dort noch Zeichen frischer Rhachitis finden, und dazu wird man die Craniotabes doch in erster Linie zählen müssen; und diese Erscheinung finden wir in „I" bis zum Lebensalter E, d. h. bis zur 1. Hälfte des 2. Lebensjahres; in II sogar bis G, d. h. bis zum 3. Lebensjahr angegeben. Es ergiebt sich also, wenn wir bedenken, dass von den 5 Fällen unter A 4 sich im Alter von 2 Monaten befanden (von denen 1 allerdings als congenita bezeichnet ist), nach den Resultaten dieser verhältnissmässig noch immer nicht bedeutenden Anzahl von Fällen für das Vorkommen frischer Rhachitis am Schädel ein Spielraum vom 2. Lebensmonat bis zum 3. Lebensjahr.

Für die Zeit unter 3 Monaten könnte man mir die Ansicht Ritter's entgegenhalten, der in seinem schon öfters citirten Werke die Craniotabes in den ersten Lebensmonaten, entgegengesetzt der Elsässer'schen Meinung, für eine physiologische Erscheinung erklärt. Ritter, der vor Allem das Pathologische, den rhachitischen Character der Craniotabes für spätere Lebensperioden anerkennt, giebt aber irgend einen factischen Unterschied zwischen dieser, seiner Meinung nach, physiologischen und der, für spätere Zeiten von ihm ebenfalls als solche anerkannten, pathologischen Erscheinung nicht an, so dass man sie beide also für vollständig identisch halten muss. Wodurch er sich nun bewogen gefühlt hat, dieselbe Erscheinung bis zum 3. Lebensmonat als physiologisch, für später als pathologisch zu betrachten, legt er in der Beantwortung dreier Fragen klar. (l. c. p. 124 ff.)

I. Kommen solche nachgiebige und dünne Stellen blos bei der Rhachitis vor?

II. Sind sie, wenn sie bei Rhachitischen wahrgenommen werden, wirklich als eine durch diese Krankheit gesetzte Veränderung, als eine rhachitische Erscheinung aufzufassen? und

III. Lässt sich ihre Entstehung — ihre Genese durch den Druck des Gehirns gegen das Cranium erklären?

strich stehenden Zahlen die Zähne des Oberkiefers, die unter demselben stehenden die Zähne des Unterkiefers bedeuten. Die mit einem + angefügten Zahlen stellen im Durchbruch begriffene Zähne vor.

Ad I. stützt sich Ritter hauptsächlich darauf, dass er diese Erscheinung bei sonst vollkommen gesunden Kindern gefunden habe, die nach einiger Zeit auch dies Symptom verloren, ohne später jemals wieder an Rhachitis zu erkranken. Beobachtung VIII, auf die er sich stützt, ist bis zum 5. Lebensmonate frei von Rhachitis geblieben, und wenn er auch selbst wegen der kurzen Beobachtungsdauer keinen besonderen Werth auf diesen Fall legt, so würde er für mich, auch wenn das Kind bis zum 5. Lebensjahr freigeblieben wäre von Rhachitis, noch kein Beweis von der Richtigkeit der Ansicht Ritter's sein. Wir haben gesehen, dass der Verlauf der Rhachitis in den meisten Fällen so willkührlich und eigenmächtig ist, dass sie in jedem Stadium aufhören kann, ohne die nächstfolgenden Skeletttheile zu befallen. Fassen wir nun die Craniotabes als eine rhachitische Erscheinung auf, warum sollte sie denn die einzige Stufe dieser Krankheit sein, die gebieterisch ein Fortschreiten der Rhachitis verlangt? Dass die Heilung dieser rhachitischen Erscheinung ohne andere Symptome der Rhachitis auch nur sehr selten vorkommt, giebt ja Ritter selbst zu: warum sollen wir also nicht für diese wenigen Fälle den eigenwilligen Verlauf der Rhachitis in Anspruch nehmen, anstatt für sie ein neues physiologisches Gesetz zu construiren?

Als Beispiel für seine Meinung führt Ritter Beobachtung 2 und 3 von Elsässer (l. c. p. 52 u. 53) an, und fügt selber hinzu: „Leider habe ich mehrere Fälle der Art, die mir ausser der weniger ausgeprägten (Beobachtung VIII) vorgekommen sind, und deren zum Theil blühendes Aussehen gewiss nicht auf das Bestehen dieser Abnormität geleitet hätte, genauer zu notiren unterlassen. Soviel ich aus der Erinnerung angeben kann, ist, dass keiner dieser Fälle über 12 Wochen alt war."

Nun stehen aber die beiden Fälle von Elsässer in Beobachtung 2 im Alter von 16 Wochen, in Beobachtung 3 im Alter von 6 Monaten, so dass also hier ein Widerspruch sich findet, der für die Beurtheilung der Ritter'schen Ansicht gewiss nicht gleichgiltig ist: denn, wenn er diese Fälle mit zu seinem Beweismaterial rechnet, muss er dann auch den physiologischen Character der Craniotabes bis auf den 6. Monat ausdehnen, zu welcher Zeit er ihr selber aber den pathologischen Character zugesteht. Zu gleicher Zeit will ich auch nicht unterlassen, anzuführen, dass Ritter selbst den Anfang der rhachitischen Erkrankung (l. c. p. 233) „häufig sehr frühzeitig, ja in der 3—4. Woche des Lebens" gefunden hat, allerdings zunächst nur in den Störungen des Verdauungs- und Respirationsapparates; jedenfalls kann er also Nichts dagegen haben, dass zu der Zeit, in der seine physiologische Craniotabes auftritt, das Kind schon an pathologischer Rhachitis leiden kann.

Schliesslich will ich noch erwähnen, dass unter unseren Fällen zwei Kinder, das eine im Alter von 2, das andere im Alter von 3 Monaten ausser der Craniotabes noch beginnende Thoraxrhachitis zeigten.

Für die Beantwortung der zweiten Frage ist es für Jemand, der das pathologische Verhalten eines Knochens bei einer, wenn auch allgemeinen Dyscrasie, die sich aber schliesslich doch hauptsächlich und am meisten in die Augen springend an den verschiedenen Skeletttheilen des Körpers äussert, beobachtet, wohl äusserst schwierig, dieses pathologische Verhalten des einen Skeletttheiles aus andern Gründen herzuleiten, wie dieselben Veränderungen an den anderen Knochen.

Was nun endlich die Entstehung der Craniotabes betrifft, so hält Ritter (l. c. p. 131) einestheils die Consistenz des kindlichen Gehirns für zu weich, um ohne Zuhilfenahme bedeutender seröser Ergüsse auf die Schädelwandungen einen Druck auszuüben, den er dann für einen hydrostatischen erklärt, andererseits aber vermisst er den Gegendruck, da ihm der kindliche Kopf mit seinen Fontanellen, Nähten und biegsamen Knochen jedem Druck zu leicht auszuweichen im Stande ist, um einen irgendwie nennenswerthen Gegendruck veranlassen zu können. Hiergegen lässt sich erwidern, dass erstens das Gehirn des Kindes, wenn auch von weicher Beschaffenheit, doch ein gewisses Gewicht hat, das allein durch seine Schwere, die im Verhältniss zu dem Gesammtgewicht des Kindes gar nicht so unbedeutend ist, im Stande ist, auf einen krankhaften und zur Resorption geneigteren Knochen usurirend zu wirken. Um so mehr, als der Gegendruck, wie auch schon Gerhardt richtig erkannt hat, nicht in den Schädelknochen des Kindes zu suchen ist, sondern ausserhalb derselben in der Unterlage, dem Kopfpolster des Patienten sich befindet; die betreffende Stelle des Schädels also von den beiden Druck ausübenden Gewalten so recht eigentlich in die Mitte genommen wird. Dass der Gegendruck durch die Unterlage des Kopfes hervorgebracht wird, geht auch deutlich aus den Beobachtungen Elsässer's und Vogel's hervor, dass die Kinder, die, solange sie den Hinterkopf auf das Polster gelegt haben, unruhig sind und Schmerzensäusserungen von sich geben, sich beruhigen, so wie sie sich mit der Stirn gegen irgend einen Gegenstand lehnen können, das Hinterhaupt also von dem durch das Kissen ausgeübten Gegendruck befreien können.

Wäre ferner die Craniotabes nur eine Folge des hydrostatischen Druckes in Folge vermehrter Flüssigkeitsansammlung im Cavum ventriculorum, dann wäre sie ja ein steter Begleiter des hochgradigen Hydrocephalus und nicht der Rhachitis; dann müsste ihre Häufigkeit, ihre Ausdehnung etc. in Zusammenhang und im Verhältniss stehen zu dem Vorkommen

und zu der Grösse des Hydrocephalus, und sie könnte der Rhachitis nur insofern beigerechnet werden, als sie den Hydrocephalus zu compliciren pflegt. Und diese Annahme widerspricht denn doch den Erfahrungen, die man gemacht hat, dass man hochgradige Craniotabes bei rhachitischen Köpfen auch ohne Spur eines Hydrocephalus häufig genug findet, so dass selbst Ritter diesen Schluss nicht macht, sondern der Craniotabes ihren rhachitischen Character zugesteht.

Ueber die Häufigkeit der Craniotabes im Verhältniss zu den rhachitischen Erkrankungen aus der oben gegebenen Tabelle Schlüsse zu ziehen, will ich nicht wagen, da sicher eine Menge Kinder an dieser Rhachitisform des Schädels erkranken, und doch aus den oben angeführten Gründen dem Arzt nicht zur Untersuchung kommen. Bei einem Theil steht dann wohl die Rhachitis still, und die Kinder genesen, ohne dass irgend ein Arzt dieselben zu sehen bekommen hat; bei den anderen schreitet die Rhachitis allmählig weiter, und sie werden erst in die Behandlung gegeben, wenn die Angehörigen entweder durch das schlechte Allgemeinbefinden oder durch irgend eine intercurrente Krankheit bewogen, die Hilfe des Arztes nachsuchen, und zwar häufig zu einer Zeit, wo die Rhachitis des Schädels abgelaufen ist, und sich nur noch durch Auflagerungen auf den Scheitelbein- und Stirnbeinhöckern manifestirt. Doch mag schon das Verhältniss, das aus diesen kleinen Zahlen gezogen werden kann (38 : 121 = ca. 31%), beweisen, dass die Craniotabes ein sehr häufiges Symptom der Schädelrhachitis, wenn nicht gar ihr steter Begleiter ist.

Für das Verhältniss der Rhachitis des Schädels zum Auftreten der Rhachitis überhaupt finden wir, dass sich nur ca. 50% sämmtlicher Fälle mit Schädelrhachitis ausfindig machen lassen, und wenn auch vielleicht durch Hinzufügung der 105 nur mit „Rhachitis" bezeichneten Fälle in I das Procentverhältniss ein wenig geändert würde, so steht doch fest, dass ein grosser Theil rhachitischer Erkrankungen nicht mit Schädelrhachitis beginnt. Als ein prägnantes Beispiel hierfür kann man vor Allem ein kleines Mädchen von 2 Monaten rechnen, das im März d. J. in der hiesigen Poliklinik vorgestellt wurde und deutlich ausgeprägte Rhachitis des Thorax ohne eine Spur von Schädelrhachitis zeigte.

Ueberhaupt ist es interessant, zu sehen, welch' einen bedeutenden Procentsatz die rhachitischen Erkrankungen bilden, die nur einen der betreffenden Skeletttheile befallen haben, und von denen nachstehende kleine Tabelle einen Ueberblick geben mag.

Aus dieser Tabelle ergiebt sich das Procentverhältniss der combinirten Rhachitiden von selbst, und ordnen sie sich

nach dem Lebensalter der betreffenden Individuen, sowie den befallenen Skelettheilen nach folgendermassen:

Tabelle IV.*)

	Rhachitis	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	?	Sa.	%
I.	nur des Kopfes	2	4	3	2	6	2	2	1	1	1	24	44%
	nur des Thorax	1	—	4	3	8	9	9	1	4	—	39	55%
	nur der Glieder	—	—	—	—	2	8	6	3	8	1	28	71%
	Summa	3	4	7	5	16	19	17	5	13	2	91	—
II.	nur des Kopfes	1	1	12	13	8	4	—	—	—	—	39	59%
	nur des Thorax	—	2	8	7	11	4	2	—	—	—	34	62%
	nur der Glieder	—	—	2	1	2	—	—	—	—	—	5	33%
	Summa	1	3	22	21	21	8	2	—	—	—	78	
	Summa Summarum	4	7	29	26	37	27	19	5	13	2	169	

Wir haben also unter den 230 Fällen, die uns gegeben waren, nur 61 combinirte Rhachitisformen (s. Tab. V), und wenn wir 15 Fälle der Altersklassen A und B, die dem Typus nach ja noch nicht zu den combinirten Rhachitisformen geeignet sind,abziehen, so bleibt noch immer das Verhältniss 61 : 215 — also 28 %.

Wir finden aber grade in diesen Perioden (A und B) Rhachitiden, die nicht nur das knöcherne Schädeldach, sondern auch die Wandungen des Thorax ergriffen haben, so dass also der Beginn der Thoraxrhachitis auch in ein früheres Stadium versetzt werden muss, zumal wenn man bedenkt, dass die Kinder in dem gedachten Alter erst zur ärztlichen Beobachtung kommen, der Beginn der Krankheit also noch um einige Zeit zurück datirt werden muss. Angeborene Rhachitis, wenigstens des Thorax, ist auch insofern auszuschliessen, als sie bei allen diesen Fällen besonders als beginnend, d. h. sich durch eben bemerkbare Anschwellung der Rippenenden markirender bezeichnet wurde. Als angeboren rhachitisch wurden 3 Fälle notirt, von denen einer (in I, A ohne nähere Angabe der befallenen Körpertheile) bis jetzt weiter

*) In der letzten Rubrik steht das angeführte Procentverhältniss der allein erkrankten Skeletttheile zu den rhachitischen Erkrankungen derselben Skeletttheile überhaupt.

Tabelle V.

Rhachitis		A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	?	Sa.
I.	des Kopfes u. des Thorax	2	1	6	4	2	3	3	—	1	—	22
	des Kopfes, des Thorax und der Glieder	—	—	1	1	1	—	2	3	—	—	8
	des Thorax und der Glieder	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2
	des Kopfes und der Glieder	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
	Summa	2	1	7	5	3	4	6	3	1	1	33
II.	des Kopfes und des Thorax	—	1	3	2	5	6	1	—	—	—	18
	des Kopfes, des Thorax und der Glieder	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	2
	des Thorax und der Glieder	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
	des Kopfes und der Glieder	—	—	—	3	2	2	—	—	—	—	7
	Summa	—	1	4	5	7	9	2	—	—	—	28
Summa Summarum		2	2	11	10	10	13	8	3	1	1	61

gar nicht erwähnt wurde, der zweite (II, A) nur an Craniotabes litt, während im dritten Fall (II, B) allgemein angeborene Rhachitis angegeben war. Zählt man hierzu noch den einen Fall in I, der in der Altersklasse A, und die beiden Fälle in II, die in der Altersklasse B von Rhachitis des Thorax ohne vorangegangene Schädelrhachitis befallen sind, so haben wir ein Material zusammen, das auf 126 Fälle von Thoraxrhachitis immerhin 7 Fälle (= $5^1/_2{}^0/_0$) unter dem Alter bietet, das man für den Beginn der Thoraxrhachitis angenommen hat. Und ich bin überzeugt, dass die Anzahl dieser Fälle in Wirklichkeit noch grösser ist, und es nur an den schon öfters erwähnten Schwierigkeiten, die Krankheit wirklich bei ihrem Beginn zur Beobachtung zu bekommen, liegt, dass über diesen Punkt nicht schon ein umfangreicheres Material gesammelt wurde. Ein ähnliches Ergebniss liefert die Behauptung des Auftretens der Rhachitis der Glieder. Auch hier finden wir die genannten schon im Beginn der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres auftreten; und zwar sind die

beiden Fälle in I (Altersklassen C und D) universelle Rhachitiden, während von den 7 Fällen in II (3 in Altersklasse C, 4 in desgl. D) einer (C) sich bei universeller Rhachitis, drei bei Rhachitis des Kopfes und der Glieder finden; 2. (C) und einer (D) hingegen ohne jede Kombination mit Rhachitis anderer Skeletttheile auftreten, so dass das Procentverhältniss der, nach dem angenommenen Typus vorzeitigen Gliederrhachitis sich gar auf mehr als 16% (9 : 54) beläuft.

Aus diesen Zahlen will ich übrigens durchaus kein Verhältniss zwischen dem Auftreten der verschiedenen Rhachitisformen in den einzelnen Lebensperioden herleiten, denn dazu ist das Material zu ungenügend: doch reicht es vollkommen aus, um meine zu Anfang dieser kleinen Arbeit aufgestellten Behauptungen, erstens „dass das Auftreten der einzelnen Stadien der Rhachitis nicht auf die im angenommenen Typus gesteckten Grenzen beschränkt sei", und zweitens „dass die Rhachitis die verschiedenen Stadien nicht in der ihr supponirten Reihenfolge absolviren müsse, sondern dass sie bei jedem Skeletttheile anfangend (und aufhörend) ihre Tour weiter verfolgen könne, ja wie wir aus einigen Fällen gesehen, einzelne Skeletttheile überspringend, die angegebene Reihenfolge vollständig ausser Acht zu lassen scheint" zu rechtfertigen. Und ob diese letzt angeführte Anomalie wirklich nur eine scheinbare ist, scheint bei 3 Fällen, in denen sich im Lebensalter D Rhachitis des Kopfes und der Glieder ohne Thoraxrhachitis fand (vgl. Tabelle V, II) sogar noch zweifelhaft; da bei so jugendlichem Alter es sich jedenfalls nicht mit Bestimmtheit sagen lässt, ob nicht noch eine nach der Rhachitis der Glieder auftretende Thoraxrhachitis zu erwarten steht. Doch wenn man wiederum bedenkt, dass ja die Thoraxrhachitis — und zwar zum Theil sogar ganz selbständig — schon in den ersten Lebensabschnitten (A und B) aufgetreten ist, kann man wenigstens die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass für diese Fälle die Periode, die für die Entstehung der Thoraxrhachitis gegeben war, vorübergegangen, und diese Krankheitsformen somit nur Bestätigungen der Beobachtungen bilden, die schon Elsässer (l. c. p. 157) gemacht hat.

Ueber das Vorkommen von Verkrümmungen der Wirbelsäule bei Rhachitis will ich nur weniges anführen, denn wenn ich auch in dem mir zu Gebote stehenden Material (und zwar unter I) 20 Fälle von Scoliosen und Kyphosen angeführt fand, so hatte ich doch selber nur Gelegenheit, einen einzigen zu beobachten, ein Mädchen von $2^1/_2$ Jahren, das so hochgradige Verbildung des Thorax und der Wirbelsäule hatte, dass an ein Ausgleichen der Deformitäten nicht zu denken war. Doch scheint mir Ritter, der den Zeitpunkt des Zustandekommens bleibender Deformitäten der Wirbelsäule in das 4—5. Lebens-

jahr verlegt (l. c. p. 158), sowie Vogel, der die Rhachitis der Wirbelsäule als letztes Glied in der Kette der verschiedenen Stadien derselben angiebt (l. c. p. 439), diese Erscheinung etwas zu sehr hinausgeschoben zu haben. Die Zusammenstellung sämmtlicher Fälle von Rhachitis des Thorax und der verzeichneten Krümmungen der Wirbelsäule ergiebt folgende Tabelle:

Tabelle VI.

	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	?	Sa.
Rhachitis des Thorax	3	1	11	8	11	13	14	4	5	1	71
Scoliosen und Kyphosen	—	—	—	1	2	6	7	1	3	—	20

Hieraus sehen wir zunächst, dass das Vorkommen rhachitischer Verkrümmungen der Wirbelsäule (die immer mit Rhachitis des Thorax verbunden waren) in der Poliklinik gar nicht so selten beobachtet wurden, da in 28% sämmtlicher Fälle von Thoraxrhachitis Scoliosen oder Kyphosen und zwar letztere in überwiegender Mehrzahl gefunden wurden; dann, dass das Auftreten dieser Erscheinung in den frühesten Perioden (A, B und C), in denen Thoraxrhachitis auftrat, nicht gesehen wurde. Die bei weitem grösste Zahl der rhachitischen Verkrümmungen der Wirbelsäule fällt nach unserer Tabelle in das 2. und 3. Lebensjahr; und wenn man bedenkt, wie wenig die Angehörigen der Kleinen die sich langsam und allmählig heranbildenden Verunstaltungen des kindlichen Skelettes beachten und überhaupt bemerken, wenn man ferner bedenkt, dass die ersten Anfänge der Erkrankung der Wirbelkörper auch gewiss sehr wenig, vielleicht gar nicht wahrnehmbare Difformitäten macht, und dass endlich das Weiterfortschreiten dieser Erkrankungsform im Beginn gewiss nur äusserst langsam vor sich geht, so glaube ich, kann man den Beginn der rhachitischen Scoliosen und Kyphosen in die zweite Hälfte des ersten Lebensjahres verlegen, aus welcher Zeit wir übrigens auch schon einen Fall von rhachitischer Kyphose verzeichnet finden, so dass man diese Erscheinung wohl mit in das Stadium der Thoraxrhachitis rechnen kann. Wie lange diese Verbildungen an Intensität zunehmen, darüber kann das Material einer Poliklinik keinen Aufschluss geben, doch leuchtet es wohl ein, dass mit Erlöschen der rhachitischen Beschaffenheit der Knochen auch die Widerstandsfähigkeit der Wirbelkörper gegen die äusseren Schädlichkeiten: Druck des Körpergewichtes auf dieselben, der sich nicht vermeiden lässt,

und bei jeder veränderten Stellung oder Lage anders wirkt, Muskelzug etc. etc., die in diesen Fällen wohl von besonderer Bedeutung sind, wieder in ihrer normalen Weise erscheint. Wenn also die rhachitische Erkrankung, und mit ihr die krankhafte Beschaffenheit der Knochen in einer früheren Periode aufhört — und dass sie dies kann und auch sehr häufig thut, haben wir oben gesehen — so glaube ich, dass auch die Difformitäten der Wirbelsäule in nicht höherem Masse zunehmen werden, als die oben genannten Schädlichkeiten auch auf von vornherein gesunde Knochen wirken könnten, und dass für diese Fälle nicht ein Lebensalter von 4—5 Jahren nöthig ist, um die Difformitäten bleibend zu erhalten.

Komplicirende Krankheiten der mannichfachsten Art finden wir bei Rhachitis angegeben und ergeben sie folgende Tabelle, die ich (aus I) mitzutheilen im Stande bin.

Tabelle VII.

Krankheiten		A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	?	Sa.
des Respirations-Apparates	Bronchialcatarrh	—	1	1	2	2	3	6	1	-	—	16
	Bronchitis	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	3
	Pneumonia	—	—	—	-	1	2	—	—	—	—	3
	Infiltr. Pulmonum	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	3
	Pertussis	—	—	—	—	1	2	1	—	2	—	6
	Laryngocatarrh	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
des Digestions-Apparates	Enterocatarrh	—	—	1	—	4	—	1	—	-	—	6
	Enteritis	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
des Nervensystems	Laryngospasmus	—	1	3	2	4	—	1	—	—	1	12
	Hydrocephalus	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	3
	Convulsiones	—	—	1	—	—	1	-	—	—	—	2
	Epilepsia	—	—	—	—	—	1	-	—	—	—	1
	Paralysis et Paresis	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2
	Allgem. Cerebralerscheinungen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	-	1
der äusseren Haut und der Schleimhäute	Conjunctivitis	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2
	Eczema	—	—	—	—	-	—	1	—	—	—	1
	Furunculosis	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
der Knochen	Caries	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
der Leber	Vergrösserung	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2
der Milz	Vergrösserung	—	—	3	—	3	1	—	1	-	—	8
Entozoen	Taenia	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Allgemeine Erkrankungen	Anaemia	—	—	1	2	2	—	2	1	2	—	10
	Leukaemia	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
	Scrophulosis	—	—	—	—	—	3	1	—	1	—	5
	Atrophia	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2
	Summa	—	2	12	9	22	21	16	4	7	1	94

Von diesen Krankheiten waren unter einander combinirt 10 Fälle, und zwar folgendermassen:

Tabelle VIII.

	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	?	Sa.
Vergrösserung der Milz und Leber	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2
Milzvergrösserung und Bronchocatarrh	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Milzvergrösserung und Anaemie	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2
Anaemie und Eczem	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Anaemie und Laryngospasmus	—	—	—	—	1	—	-	—	—	—	1
Scrophulosis und Infiltr. Pulmon.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Scrophulosis und Bronchocatarrh	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Hydrocephalns und Enterocatarrh	—		-	—	1	-	—	—	—	—	1
Summa	—	—	2	—	4	2	2	—	—	—	10

Es kommen also auf 229 Fälle von Rhachitis (in I) 84, die noch mit andern Krankheitsformen complicirt sind, (also ca. 37%), über deren weiteren Zusammenhang ich hier keine Schlüsse ziehen will; nur über das Vorkommen von Laryngospasmus bei Craniotabes, deren Zusammenhang schon lange erkannt ist, will ich die betreffende Tabelle beifügen, da auch sie eine Bestätigung desselben ergiebt.

Tabelle IX.

Form d. Rhachitis	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	?	Sa.
Craniotabes	—	1	—	1	2	—	—	—	—	1	5
Rhach. Auflagerung	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2
Rhach. d. Schädels und des Thorax	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	3
Rhachitis ohne genauere Bezeichnung	—	—	—	1	1	-	—	—	—	—	2
Summa	—	1	3	2	4	—	1	—	—	1	12

Da wir nun im Ganzen (in I.) 55 Fälle von Schädelrhachitis zur Beobachtung haben, finden wir bei ca. 22$^0/_0$ Laryngospasmus als complicirendes Moment angegeben, und zwar kommen davon 7 Fälle (die 5 unter Craniotabes und 2 von den unter Rhachitis des Schädels und des Thorax rubricirten Fälle) bei Craniotabes vor, so dass ca. 59$^0/_0$ (7 : 12) sämmtlicher Laryngospasmen und ca. 37$^0/_0$ (7 : 18) sämmtlicher Craniotabesfälle mit einander combinirt erscheinen. Ja, dieses an und für sich schon bedeutende Procentverhältniss würde vielleicht noch eine nicht unbeträchtliche Steigerung erfahren, wenn man annimmt (was man ja den Altersklassen [D und E] nach recht gut könnte), dass die beiden Fälle, die bei Rhachitiden ohne genauere Bezeichnung der Form derselben angeführt waren, ebenfalls mit Craniotabes aufgetreten sind.

Zum Schluss dieser Arbeit sei es mir noch gestattet, über das Vorkommen der Rhachitis den Jahreszeiten nach, sowie bei den verschiedenen Geschlechtern die betreffenden Notizen wiederzugeben. Zu dem ersteren Punkte muss ich noch ausdrücklich darauf aufmerksam machen, dass ich nur von dem Auftreten der Kranken in der Poliklinik, also von dem Moment an, in dem sie zur ärztlichen Beobachtung kamen, reden kann, und einen Schluss auf die grössere Häufigkeit des Beginns der Krankheit in der einen oder anderen Jahreszeit nicht machen will. — Ritter sagt in seinem schon öfters citirtem Werk (l. c. p. 84 Anmerkung): „Zwischen Herbst und Frühjahr einen Unterschied in der Häufigkeit von rhachitischen Erkrankungen zu entdecken, war mir nicht gelungen, wohl aber ist derselbe ausgesprochen zwischen der kalten und warmen Jahreszeit überhaupt, so dass $^2/_3$ der Kranken durchschnittlich in die Monate October—März (incl.) fallen“.

Diese Beobachtung wird durch die Erfahrungen der Poliklinik nicht bestätigt, wie die Betrachtung der umstehenden Tabelle ergiebt, in der ich ausser der Anzahl der rhachitischen Erkrankungen die Summe sämmtlicher in den betreffenden Monaten zu Augen gekommener Krankheiten, sowie das Procentverhältniss der Rhachitiden zu diesen angegeben habe, da bei dem wechselnden Krankenstande in den verschiedenen Monaten, zumal bei einer so jungen Anstalt, die, in stetem Wachsthum begriffen, auch dadurch in den gleichen Monaten der verschiedenen Jahre Differenzen ergiebt, das Procentverhältniss eine richtigere Anschauung von der Häufigkeit der betreffenden Krankheit zu geben im Stande ist, als die absolute Zahl.

Wir finden also zunächst, dass die Anzahl der Rhachitiden im Durchschnitt 10$^0/_0$ der Gesammtsumme aller Erkrankungen, die in der Section XII der Poliklinik vorgekommen sind, in allen Jahren überschreitet, was auch mit den

Tabelle X.

Erkrankungen in der Poliklinik während der

Monate	Jahre								
	1872			1873			1874		
	überhaupt	Rhachitiden	%	überhaupt	Rhachitiden	%	überhaupt	Rhachitiden	%
Januar	18	2	11%	52	4	8%	69	3	4%
Februar	30	3	11%	51	4	8%	70	4	6%
März	48	4	8%	70	14	20%	140	25	18%
April	82	10	12%	88	13	15%	—	—	—
Mai	81	6	7%	79	10	12%	—	—	—
Juni	77	15	20%	88	12	14%	—	—	—
Juli	102	6	6%	114	15	13%	—	—	—
August	80	7	9%	101	12	12%	—	—	—
September	76	10	13%	85	4	5%	—	—	—
October	84	13	15%	59	7	12%	—	—	—
November	57	14	25%	53	5	10%	—	—	—
December	65	5	8%	52	2	4%	—	—	—
Summa	800	95	12%	892	102	11%	279	32	11%

Angaben der anderen Autoren ziemlich übereinstimmt. Eine Vorliebe einzelner Jahreszeiten für das Vorkommen rhachitischer Erkrankungen kann man aus dieser Tabelle durchaus nicht constatiren, ebensowenig ein einigermassen constantes Verhältniss des Auftretens der Rhachitis zu den anderen Krankheiten, wie man eigentlich vermuthen sollte, da ja Rhachitis so häufig als zufälliger Befund bei irgend welchen anderen intercurrirenden Krankheiten getroffen wird, und man denken müsste, dass bei grösserer Anzahl vorgestellter Kranken auch dieser Gelegenheitsbefund öfter beobachtet werden müsste.

Und, betrachten wir sowohl die absoluten Zahlen, wie die Procentverhältnisse, so finden wir häufig zwischen den gleichen Monaten die bedeutendsten Schwankungen (cf. März, Mai, Juli, September, November), während ein annähernd ähnliches Verhältniss zu gleichen Zeiten sich nur in den Monaten Januar, Februar und December findet; und zwar bleibt in jedem dieser Monate das Procentverhältniss bedeutend unter den Durchschnittsprocenten des betreffenden Jahres; die ein-

zigen Monate (Januar und Februar 1872), die sie beinahe erreichen, weisen einen so schweren Krankheitsstand (18 + 30 : 2, resp. 3 Rhachitiden) auf, dass sie wohl am wenigsten ins Gewicht fallen. Nach dieser Beobachtung ist also in der hiesigen Poliklinik die Rhachitis gerade in der kältesten Jahreszeit auffallend weniger zur Beobachtung gekommen, und wenn sich auch das Procentverhältniss durch Zuhilfenahme der Monate März, October und November bedeutend günstiger stellt, so erreicht es doch für diese 6 Monate noch nicht 50% sämmtlicher Rhachitiden, geschweige denn die 66% Ritters. Also auch hierin widersprechen die Beobachtungen an der hiesigen Poliklinik den von Ritter gemachten Erfahrungen, und kann man daraus wohl den Schluss ziehen, dass der Einfluss der Jahreszeiten auf das Zustandekommen rhachitischer Erkrankungen — ich vermeide mit Willen aus den schon oben angegebenen Gründen den Ausdruck, auf das Entstehen der Rhachitis — ziemlich gleich ist, und dass der schädliche Einfluss, den die Zimmerluft im Winter sicher auf die Kinder hat, im Sommer durch die häufigere Gelegenheit zur Entstehung von Katarrhen aufgewogen wird, ja, dass im Sommer wohl häufig erst zur Beobachtung kommt, was der Winter an den Kindern verbrochen hat.

Ueber die Prädisposition oder die Prädilection des einen oder anderen Geschlechtes zur Rhachitis kann ich vollständig der Ansicht Ritters beipflichten, der dieselbe ganz in Abrede stellt. Auch ich bin der Ueberzeugung, dass die ev. grössere Anzahl der Erkrankten des einen Geschlechtes sich ausgleicht, sowie man mit grösseren Zahlen rechnet. Ganz interessant ist hierfür das Ergebniss unserer Fälle in I. Während nämlich im Jahre 1872 das weibliche, 1873 das männliche Geschlecht prävalirt, ist die Anzahl der rhachitischen Erkrankungen im Jahre 1874 (bis zum 1. April) gleichmässig unter beide Geschlechter vertheilt. Es wurden mit Rhachitis verzeichnet:

Tabelle XI.

im Jahre	1872	1873	1874	Summa
Knaben	40	58	16	114
Mädchen	52	44	16	112
ohne Angabe des Geschl.	3	—	—	3
Summa	95	102	32	229

Ebenso interessant und schlagend für meine Ansicht ist das Verhalten der Geschlechter im Jahre 1872: Während

nämlich unter den ersten 61 Fällen sich blos 21 Knaben befanden, waren von den letzten 32 19 männlichen und nur 13 weiblichen Geschlechtes, so dass durch den letzten Theil des Jahres das bedeutende Uebergewicht des weiblichen Geschlechtes aus der ersten Hälfte zum Theil schon ausgeglichen war.

Unter den 106 Fällen, die aus dem Spitals-Ambulatorium zusammengestellt waren, sind allerdings 63 Knaben und nur 43 Mädchen. Hier ist also das männliche Geschlecht bedeutend überwiegend. Doch glaube ich aus den oben angeführten Gründen hierauf kein Gewicht legen zu dürfen.

XX.

Bemerkungen zur Behandlung von Diphtheritis und Scarlatina.

Von

Dr. G. Mayer

in Aachen.

In einer früheren kleinen Arbeit (dieses Jahrbuch 6. Band S. 271) habe ich den Nutzen der direct abkühlenden Behandlung in fieberhaften Krankheiten der Kinder besprochen; doch hatte mir bis dahin in den letzten Jahren sich nur wenig Gelegenheit geboten, diese Behandlungsmethode im Scharlach zu erproben. Die seit dem Sommer 1873 bis jetzt hier herrschende Scharlach-Epidemie gab mir dazu reicheren Anlass. Seit Ende 1872 trat zunächst die bei uns vordem nicht häufige Schlund-Diphtherie in erheblichem Maasse und nicht geringer Bösartigkeit epidemisch auf und forderte bis zum heutigen Tage nicht wenige Opfer in der Kinderwelt, hin und wieder auch unter Erwachsenen. Im Sommer 1873 schloss sich an diese Diphtheritis-Epidemie der Scharlach an, meist von mehr oder minder heftiger diphtheritischer Erkrankung des Rachens begleitet.

Was die Behandlung der Diphtheritis faucium betrifft, so habe ich von den meisten der als specifisch gerühmten Mittel wenig oder keinen Erfolg gesehen. Von allen innerlichen Arzneien schien das Kali chloricum in ziemlich starken, häufig wiederholten Gaben noch am meisten zu nützen, und verordne ich z. B. für ein fünfjähriges Kind: Kali chlorici 8, Aquae destill. 225, Syrup. Rub. Idaei 25, stündlich $1/2$ Esslöffel voll, Tag und Nacht zu nehmen. Dagegen kann ich die consequente, Tag und Nacht hindurch fortgesetzte innerliche Anwendung des Eises als das bei weitem sicherste, in der grossen Mehrzahl der Fälle entschieden rettende Mittel dringend empfehlen.

Seit Februar 1873 bis Mai 1874 habe ich gegen 60 Fälle theils leichterer, theils schwererer Diphtheritis unter Kindern consequent mit Eis und Eiswasser behandelt, und von diesen

Allen starb nur ein fünfjähriger Knabe, bei welchem die Krankheit schon in den ersten Tagen den Kehlkopf ergriffen hatte, vielleicht in Folge des Aufenthalts in scharfer, kalter Luft, als die Krankheit schon im Beginne war. Die Tracheotomie verlängerte sein Leben um 4 Tage, ohne es zu erhalten, wie denn überhaupt in dieser Epidemie der Luftröhrenschnitt nur in einem kleinen Procentsatz von glücklichem Erfolge war. In den erwähnten Fällen liess ich während der ersten 2—3 Krankheitstage, in den schlimmsten Fällen auch länger, fast anhaltend Tag und Nacht hindurch kleine Eisstücke in den Mund schieben und im Halse zerfliessen, und ausserdem möglichst häufig Eiswasser in kleineren oder grösseren Mengen trinken. Selbst sehr kleinen, 8—10 monatlichen Kindern kann man leicht theelöffelweise Eiswasser über die Zunge giessen, und sah ich bei einem 9 monatlichen Kinde mit ausgebreiteten gelben Membranen, bei welchem die Mutter die erste Nacht hindurch alle 1—2 Minuten dies Verfahren wiederholte, schon am 2. Tage entschiedenen Fiebernachlass und Beschränkung der localen Erscheinungen. Was die Intensität und Dauer der Abkühlung des hintern Theiles der Mundhöhel betrifft, so ist die Wirkung des Trinkens von Eiswasser bedeutender als die des Schluckens von Eisstücken, welche zunächst mehr vorn auf der Zunge verweilen. — Die Kinder widerstreben zwar meist gegen das häufige Trinken und Eisschlucken, und wollen besonders in der Nacht in Ruhe gelassen sein, doch gelingt es bei hinreichender Consequenz von Seiten der Pflegenden meist, wenigstens für die ersten beiden Tage den regelmässigen und anhaltenden Gebrauch des Eises durchzusetzen. Dem Eiswasser kann man durch Zusatz von Zucker, Himbeer- oder Citronensaft, in manchen Fällen auch durch etwas Rothwein einen angenehmeren Geschmack geben. Dass man beim inneren Gebrauch des Eises darauf sehen muss, reines Eis zu erhalten, versteht sich von selbst; ich habe in der letzteren Zeit meist das künstliche Eis der hiesigen Eisfabrik benutzt, welches aus reinem Wasser bereitet, und durchschnittlich weit billiger als das natürliche ist. Fehlt es an reinem Eis, so muss man das Trinkwasser in eine Mischung von Eis und Salz stellen, und ihm dadurch den nöthigen Kältegrad verleihen. Unter Umständen, besonders bei stärkerer Schwellung der Halsdrüsen wurden auch Eisbeutel kravattenförmig um den Hals gelegt, doch habe ich hierzu nur selten Veranlassung gehabt. Sehr häufig tritt bei consequenter Eisbehandlung schon am 2. Tage entschiedene Besserung der örtlichen Erscheinungen, durch raschen Fiebernachlass gekennzeichnet, ein, aber auch in schwereren Fällen dauert bei derselben das Fieber nicht leicht länger als 5—7 Tage, während man bei andern Behandlungsmethoden, besonders Aetzungen, oft einen langwierig schleppenden Verlauf beobachtet. Man

kann mit eintretender Besserung, also meist schon nach 2 oder 3 Tagen, dem Kinde zunächst in der Nacht mehr Ruhe gönnen, doch ist es immer rathsam, alle eintretenden Unterbrechungen des Schlafes zur Darreichung von Eis zu verwenden.

Wie schnell bei dieser Behandlung der Fiebernachlass oft eintritt, zeigt folgende Temperaturtabelle eines zwölfjährigen Mädchens. Dasselbe zeigte bei Beginn der Behandlung sehr ausgebreitete diphtheritische Membranen auf beiden Mandeln, Zäpfchen und weichem Gaumen. Es wurden anhaltend bis zum 4. Krankheitstage Eispillen und Eiswasser geschluckt und Eisbeutel um den Hals gelegt. Die Abstossung der Membranen begann am 3. Tage.

Mgs.	6 Uhr	9 Uhr	12 Uhr	Nchmtgs. 3 Uhr	6 Uhr	9 Uhr (Achselmessung)
1) Tag			40	40,2	40,4	40,1
2) „	38,4	38,1	37,3	38	38,3	38,4
3) „	37,2	37,2	37,2	37,1	37	37,2
4) „		37	36,4			36,4.

In ähnlicher Weise, wenn auch nicht ganz so rasch verlaufen die meisten der consequent und energisch mit Eis behandelten Fälle. Die grössten Vortheile dieser Behandlung bestehen in der Verhütung des Weiterschreitens der diphtheritischen Entzündung, besonders des ominösen Uebergreifens auf den Kehlkopf, in der baldigen spontanen Ablösung der gebildeten Membranen, dem raschen Fiebernachlass, der Vermeidung der Blutvergiftung. Dagegen befördert entschieden die leider noch immer häufig geübte Aetzung durch Vermehrung der entzündlichen Schwellung der Schleimhaut das Uebergreifen auf den Kehlkopf und erleichtert die Blutvergiftung durch Oeffnen von Blutgefässen. Ich halte deshalb die Aetzung für verwerflich bei wirklicher Diphtheritis, während sie vielleicht bei der ihr ähnlichen und nahe verwandten follikulären Tonsillar-Angina mit Nutzen angewandt werden kann. Die von mir befürwortete Anwendung des Eises in der Diphtheritis ist freilich nicht neu, doch scheint mir die enorme Wichtigkeit dieser Behandlung noch keineswegs genügend gewürdigt zu sein, jedenfalls ist sie bei weitem nicht hinreichend bei den praktischen Aerzten bekannt.

Der vortreffliche Kinderarzt Jacoby in New-York sagt in seinem Aufsatz: „Antiphlogistic treatment of diseases of children“,*) dass seit einer Reihe von Jahren seine Localbehandlung von Croup und Diphtherie fast ausschliesslich in dem innern und äussern Gebrauch des Eises bestanden habe, und zwar, wo es sich um starke Pharynx-Affection handle, besonders in dem innerlichen Gebrauch. Von den deutschen Schriftstellern ist es besonders Wertheimber,**) der grossen

*) Medical Record 1870 N. 107—112 p. 289.

**) Die Schlund-Diphtherie, München 1870.

Werth auf die Eisbehandlung legt. Er empfiehlt (S. 65) alle 5—10 Minuten einige Eispillen oder bei kleinen Kindern einige Kaffeelöffel Eiswasser zu geben. Die Pause von 5—10 Minuten ist jedoch zu lang, das Eis und Eiswasser muss möglichst anhaltend und in den ersten 36—48 Stunden, in einzelnen Fällen noch länger Tag und Nacht hindurch gegeben werden. Dagegen spricht Letzerich*) gar nicht vom Eise, obgleich dessen Anwendung auch seiner Pilztheorie entsprechen und gewiss besser als pilzzerstörendes Mittel wirken würde als eine in jedem Falle nur unvollkommene Aetzung. — Gerhardt**) empfiehlt nur bei Kehlkopfaffection die Eiskravatte, spricht aber nicht von der innern Anwendung des Eises bei Diphtherie. Die Aetzung empfiehlt er nur für die Fälle, wo die Membranen erst punktförmig oder höchstens linsengross erscheinen, verwirft aber die wiederholte Aetzung. — Niemeyer***) rieth zwar, kleine Stücke Eis langsam verschlucken zu lassen, empfahl aber zugleich täglich 1—2 Mal wiederholte Aetzungen, wodurch jedenfalls die gute Wirkung der Eisbehandlung verloren geht. Wenn ich nun auch nicht leugnen kann, dass es, wie Niemeyer sagt, schwere Fälle geben wird, die aller Behandlung spotten, so habe ich doch, nach dem, was ich gesehen und erfahren, die innige Ueberzeugung, dass bei energischer Eisbehandlung mit Ausschluss der Aetzungen viele Kinder gerettet werden, die bei andrer Behandlung zu Grunde gehen würden.

Zu allgemeinen Wärme-Entziehungen bin ich in dieser Diphtheritis-Epidemie nur einmal geschritten, weil, wie erwähnt, in der grossen Mehrzahl der Fälle bei der innerlichen Eisbehandlung das Fieber rasch abzunehmen pflegte. Es handelte sich um einen 10jährigen Knaben, den ältern Bruder des später zu erwähnenden 5jährigen Kindes, welches einem fulminanten Scharlach innerhalb 36 Stunden erlag. Am 30. März war ein 7jähriger Bruder, welcher ebenso wie der älteste, bereits früher Scharlach überstanden hatte, an Diphtheritis mit wenig ausgebreiteten Membranen erkrankt.

Das Fieber, welches am 3. Tage auf 40° stieg, erreichte am 2. April, dem 4. Krankheitstage, Mgs. 7 Uhr 38°, Abds. 6 Uhr 39,2° C. Nach einer Dosis von 0,5 Chinin, Abends um 7 und $7^1/_2$ Uhr in 2 Abtheilungen in Pillen gegeben, war die Temperatur am 3. Morgens 36,8, Abends 37,8, am 4. Morgens 36,7 und Abds. 37,2 und erreichte von da an mehrere Tage hindurch nicht mehr 37. — Am 10. April erkrankte der 5jährige Bruder am Scharlach, und starb am 11. 2 Uhr Nachmittags. Am 13. erkrankte der älteste, zehnjährige Bruder

*) Die Diphtherie von Dr. Ludwig Letzerich. Berlin 1872.
**) Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Tübingen 1871.
***) Niemeyer, Pathologie und Therapie. 8. Aufl. Berlin 1871. 2 Bd. S. 692.

an Diphtheritis. Die Temperatur war Abends 39,2, erreichte an den folgenden Tagen 39,9 trotz einer am 2. Tage Abends gegebenen Chinindosis von 0,5 und am 16. Abends 40,1. Es war Diarrhoe und hin und wieder Erbrechen vorhanden. Anhaltende Eisbehandlung, Kali chloricum und abwechselnd Aq. chlor. Da das Kind in ein andres Haus gebracht worden war, so konnte an diesem Abend kein Bad gegeben werden. Die Nacht war sehr unruhig, es traten Delirien und grosse Aufregung ein. Es wurde nun am folgenden Tage ein von 27 bis auf 23 oder 22^0 R. abgekühltes Bad gegeben, so oft die Temperatur 39^0 erreichte, im Ganzen dreimal. Die Temperatur erreichte am Abend nur 39,2, die Nacht verlief sehr gut, am folgenden Tage überstieg die Temperatur nicht mehr 38,6 und kehrte am 8. Krankheitstage zur Norm zurück. Die mässig kühlen Bäder hatten äusserst wohlthuend auf das Befinden des Patienten gewirkt und waren dem verständigen Knaben sehr angenehm. Für die so leicht mit bedeutender Herzschwäche sich complicirende Diphtherie würde ich überhaupt nur mässig kühle Bäder empfehlen, jedenfalls nur allmählig zu kälteren überzugehen rathen. Es handelte sich in den beiden letzterwähnten Fällen, in denen trotz der Eisbehandlung das Fieber 4, resp. 7 Tage dauerte, und die dünnen, und nicht sehr ausgebreiteten Membranen fester und länger, als in den meisten früher von mir beobachteten Fällen, hafteten, auch die sonstigen Allgemeinerscheinungen, besonders in dem letzten mit Erbrechen und Diarrhoe verbundenen Falle heftiger waren, um eine bösartigere Erkrankungsform, die offenbar mit dem Scharlach, an dem der kleinere Bruder starb, zeitlich und örtlich eng zusammenhing; die Diphtherie war wohl nur eine Theilerscheinung der Scarlatina, vor welcher die beiden ältern Brüder durch frühere Erkrankung geschützt waren.

Oefter als in der Diphtherie fand ich mich zu allgemeinen Wärme-Entziehungen veranlasst im Scharlach, der sich seit dem Sommer 1873 an die Diphtheritis-Epidemie angeschlossen hatte und in ziemlich grosser Ausdehnung herrschte, auch bis zum heutigen Tage noch nicht völlig erloschen ist.

Im Allgemeinen war die Epidemie keine bösartige, die Neigung zu Nachkrankheiten war gering, und Fälle von extremer Bösartigkeit, wie sie in einer 1864 hier herrschenden Epidemie häufiger waren und in welcher schon im Ausbruchsstadium unter komatösen und convulsivischen Erscheinungen bei Temperaturen von 41^0 und darüber der Tod einzutreten pflegte, kamen nur sehr vereinzelt gegen Anfang, und etwas häufiger in der letzten Zeit, wo die Epidemie ihrem Ende zuzuneigen scheint, vor. Unter 49 von mir behandelten Fällen waren nur 3, in welchen unter mässiger Albuminurie (catarrhalischer Nephritis) Schwellung des Gesichts

eintrat, aber ohne weitere üble Folgen bald vorüberging; in einem dieser Fälle war einmal kühl gebadet worden, in den beiden andern nicht. Unter den erwähnten 49 Fällen waren 8, in denen ich mich zur Anwendung kühler Bäder veranlasst fand, von diesen starb ein Knabe, wie schon früher erwähnt, im Ausbruchsstadium, die Andern genasen. Unter diesen sieben trat bei einem fünfjährigen Mädchen rasch vorübergehendes Oedem des Gesichts auf, bei einem 2jährigen Mädchen Otitis externa und eitrige Adenitis submaxillaris; es blieb ein heute, nach 2 Monaten, noch nicht ganz beseitigter, aber sehr in der Abnahme begriffener Ohrenfluss zurück. Meist begann ich mit den Bädern nur, wenn die Achseltemperatur 40° C. erreicht hatte, besonders wenn zugleich bedrohliche Erscheinungen, heftige Delirien, Neigung zu Coma oder Convulsionen auftraten; wenn einmal die Badebehandlung im einzelnen Falle begonnen war, so wurde bei 3 bis 4 stündlicher Messung, wenigstens am Tage, so oft gebadet, als die Temperatur 39,5 oder auch nur 39 erreichte.

In dem ersten Falle, R. von S. 5 Jahre alt, wurde ich am 26. 7. 73 Nachmittags vom Collegen Dr. Sommer zur Consultation gebeten. Der Scharlach war eben im Ausbruch, das Kind hatte Erbrechen und Diarrhoe, es war ein starker convulsivischer Anfall eingetreten, dem ein leicht soporöser Zustand folgte. Die Achseltemperatur war Nachmittags 4 Uhr 40,7, der Puls ungemein beschleunigt, auf beiden Mandeln stark diphtheritisches Exsudat. Es wurde ein Bad von 25° auf 18° R. abgekühlt, von 10 Minuten Dauer gegeben, wonach die Convulsionen sich nicht wiederholten. Sodann wurde eine Kreidemixtur und Eis innerlich verordnet. Die Temperaturen waren in der Achsel gemessen:

	Mgs. 3,	6,	9,	12	NM. 3,	6,	9,	12
26. Juli					**40,7**		**40,6**	**40**
27.		**40,**	39,	**39,5**		**39,8**	**40**	
28.			**39,9**		**39,9**			**39,5**
29.	38,8	38,5	38,8	**39,2**	38,9	**39,5**	38,9	**39,2**
30.	38,9	38,7	**39,3**	38,5	**39,2**	38,8	38,9	38,7
31.	38,5	38,7	38,6	38,5	38,8	38,6	38,3.	

Vom 1. August an erreichte die Temperatur nicht mehr 39, doch blieb sie bis zum 10. Morgens und Abends, und vom 11. bis zum 19. nur Abends noch über 38° und wurde erst gegen Ende August ganz normal. Das Kind wurde, um so mehr als es sehr gern badete, und sogar, sobald es zur Besinnung gekommen war, nach dem Baden verlangte, so oft gebadet, als die Achseltemperatur 39° überschritt, im Ganzen 15 Mal. Die Bäder wurden meist von 24 bis 25° R. auf 18° R. abgekühlt, die Dauer war 10 Min., ihr abkühlender Einfluss war meist nach mehreren Stunden noch zu erkennen, wie man in der Temperaturtabelle, wo die Bäder durch fette

Zahlen angedeutet sind, besonders vom 29. und 30. Juli, leicht ersieht. Während des ganzen Krankheitsverlaufs war der Urin nicht eiweisshaltig. In der 3. Krankheitswoche bildete sich ein Ekzem an den V orderarmen, spä r im Gesicht und an der behaarten Kopfhaut aus, woran der Knabe jedoch auch früher gelitten hatte; durch dasselbe wurden wahrscheinlich die leichten Fiebererscheinungen in den letzten Krankheitswochen unterhalten. Bei Behandlung mit lauen Stärkebädern und Ol. Juniperi empyreum. besserte sich das Ekzem bald und schwand gegen Ende der 5. Woche völlig.

Im 2. Falle, bei einem 7jährigen Mädchen, waren die Achseltemperaturen folgende:

	Mgs. 6 Uhr	9,	12,	Nachm. 3,	6,	9
1 . Dzbr. (Ausbruch der Krankheit)				40	40	
2.	39		39,8	**40,6**		**40,4**
3.	**39,8**		39	**40,2**		**40,4**
4.	**40**		39	**40**	39,2	**39,6**
5.	38,8	38,6		39	39,8	
6.	37,8		38	38,1	39.	

Die Temperatur erreichte nun nicht mehr 39, und war am 10. Dzbr. schon normal.

Es waren im Ganzen 8 Bäder, von 26 bis 22 oder 21° R. abgekühlt, 10 Minuten lang gegeben, nach jedem Bade war die Unruhe des Kindes erheblich vermindert; auch hier liess sich meist eine Temperaturabnahme für mehrere Stunden nachweisen. Speckeinreibungen wurden in diesem, wie in fast allen Fällen mehrmals täglich angewandt, sie linderten das Hautjucken, einen bestimmten Einfluss derselben auf Abnahme der Temperatur kann ich nicht nachweisen, doch hätten dazu wohl genauere Messungen gehört, als in meiner Praxis ausführbar waren.

Eisbeutel auf den Kopf wurden in den ersten Tagen fortwährend angewandt, und innerlich consequent Eis und Chlorkali gegeben, bis die ziemlich starken Plaques auf den Mandeln geschwunden waren. Ueberhaupt wurde sowohl in den mit Bädern behandelten, als in den leichteren Fällen, da fast alle theils sehr bedeutende, theils leichtere Diphtheritis faucium zeigten, Eis und Eiswasser nach der früher beschriebenen Methode und mehrere Tage lang Chlorkali gegeben, sonst aber mit Ausnahme einzelner Fälle, in welchen wegen anhaltend hoher Temperatur Chinin in grösseren abendlichen Gaben gereicht wurde, sehr wenig medikamentös verfahren. Die Zimmertemperatur wurde wo möglich, in den ersten Tagen der Krankheit auf 10—12° R., bei Nachlass des Fiebers auf 14—15° R. regulirt.

Alwine L. Schwester der vorigen, erkrankte in der Nacht vom 21. auf den 22. Dezember.

	Mgs. 6 Uhr	9,	12,	Nachm. 3,	6,	9
Dez. 22.	39,4		39,4	39,6		41
23.	38,8	39		39,2	39,9	39
24.	38		38	38,2		38.
25.	37,4					37,9.

Die Temperatur blieb bis Ende der Woche Abends etwas erhöht. Es wurden in diesem Falle nur 2 Bäder von 26—22° R. 10 Minuten lang gegeben. Die Unruhe des Kindes war am Abend des 22. sehr gross, die Temperatur war innerhalb 6 Stunden von 39,6 auf 41 gestiegen, nach dem Bade liess die Unruhe rasch nach und es folgte eine ziemlich gute Nacht.

Der 4. Fall, bei einem 2½jährigen Kinde zeichnete sich nicht durch sehr hohes, aber hartnäckig anhaltendes Fieber aus, da bis zum 18. Krankheitstage die Morgentemperatur in der Achselhöhle mindestens 38, anfangs oft über 39 betrug und die Abendtemperatur bis zum 21. Tage 39° überschritt. Ueber 40° war die Temperatur nur am Abend des 3. Tages, nahe an 40 auch am 4. und 5. Tage. Das Kind war vom 3. Tage an ausserordentlich verstimmt und konnte Wochen lang nur mit grösster Mühe zum Genuss von wenig Milch und Fleischbrühe gebracht werden; vom 4. bis zum 7. Krankheitstage Somnolenz, jedoch kein wirklicher Sopor. Während dieser 4 Tage wurde das Kind bei täglich viermaliger Messung, welche wegen der Verkehrtheit der kleinen Patientin nicht leicht auszuführen war, so oft gebadet, als die Temperatur 39,5 erreichte, am 5. Tage schon bei 39° C. Das Kind widerstrebte sehr gegen das Bad, welches durchschnittlich von 26° auf 22° R. erniedrigt und 10 Minuten lang fortgesetzt wurde. Eine tiefere Temperatur schien dem Kinde nicht zu bekommen; es blieb nach einem unter 21° R. abgekühlten Bade längere Zeit kühl und unbehaglich, auch erforderte die 40° C. nicht erreichende Fieberhöhe keine stärkere Abkühlung. Von dem ersten Bade an steigerte sich die Somnolenz nicht mehr, sonst aber war eine direct wohlthätige Wirkung des Bades in dem Befinden des Kindes nicht zu bemerken. Es wurden im Ganzen 8 Bäder gegeben, vom 8. Krankheitstage an sank die Morgentemperatur auf 38,8 und weniger, es wurde von dieser Zeit an nicht mehr gebadet, dagegen in der 3. Woche, als die Abendtemperaturen wieder auf 39,6 und 39,7 stiegen, während die Morgentemperatur noch über 38 stand, Abends einmal Chinin 0,25 und einmal 0,3 gegeben, wonach das erste Mal eine geringe Abnahme der Körperwärme, das zweite Mal eine stärkere (über 1 Grad Morgens und Abends) eintrat, an welche sich nach einer kurzen Wiedersteigerung der allmählige, definitive Temperaturabfall anschloss. Im 5. und 6. Falle, 2 Geschwister von 10 und 5 Jahren wurde nur je einmal wegen Ansteigens der Temperatur über 40° gebadet. In einem derselben trat, wie bereits erwähnt, in der 3. Woche

leichte Gesichtsanschwellung mit Albuminurie auf, die etwa 8 Tage anhielt. Ernster war der Verlauf in dem 7. Falle, bei dem $2^1/_2$jährigen Schwesterchen der beiden Vorigen, in welchem bis zum 12. Krankheitstage die Achseltemperatur Nachmittags häufig auf 40° und mehr (bis 40,4° C.) stieg, und im Ganzen 9 mal von 27 auf 22° R. abgekühlt, gebadet wurde. Es trat in der 2. Woche Otitis externa und danach eine in Eiterung übergehende Adenitis und Periadenitis submaxillaris ein. Der Ohrenfluss ist jetzt, 8 Wochen nach Beginn der Krankheit noch nicht vollständig geheilt. In diesem Falle wurde einmal Abends 0,25 und 2mal 0,3 Chinin gegeben, jedoch mit nur sehr geringem Einfluss auf die Temperatur.

Der 8. war einer jener unglücklichen Fälle, wo der Scharlach mit furchtbarer Heftigkeit sein Opfer fasst, um es innerhalb 24 Stunden oder wenig mehr zu vernichten. Der vorher ganz gesunde 5jährige Knabe, dessen 2 Brüder, wie eben erwähnt, vor und nach ihm schwer an Diphtheritis erkrankten, stand am Morgen des 10. April noch auf, legte sich aber bald wieder und wurde von mehrfachem Erbrechen befallen. Man fand eine Achseltemperatur von 39,2. Nachmittags brach der Scharlach aus und als ich ihn gegen 5 Uhr wieder sah, war er fast ganz bewusstlos. Die Temperatur war 39,6 und stieg mit zunehmendem Coma gegen 8 Uhr auf 39,9. Es war mehrmals unwillkührliche Stuhlentleerung dagewesen, der Athem war sehr beschleunigt. Ein Bad konnte erst nach 9 Uhr Abends gegeben werden, die Temperatur hatte 40° erreicht. Das Bad dauerte 12 Minuten und wurde von 27 auf 20° R. erniedrigt. Am Ende des Bades etwas Frösteln. Eine starke Stunde nach dem Bade gegen 11 Uhr Temperatur 39,3, Puls 120, Resp. 40. Drei Stunden später war die Temperatur wieder auf 40,2, die Respiration auf 48, der Puls auf 124 gestiegen. Das Kind war ganz bewusstlos. (Bad 27—19°, 10 Minuten). Gegen 3 Uhr Morgens 2 Stunden nach dem Bade, Temperatur 39,4, Resp. 38, Puls 126. Um 5 Uhr 40,2, P. 128, R. 48, unwillkührliche dünne Stühle. (Bad 25—18° R.) Ein Esslöffel Wein wurde danach genommen, aber erbrochen. Eine Stunde später Temp. 40,2, Erbrechen, Diarrhoe; 8 Uhr Morgens Tpt. 40,9. Es wird 0,1 Chinin subcutan injicirt (das Kind schluckte nicht mehr). Um 10 Uhr 40,8, der Puls sehr frequent und klein. (Bad 26—22° R. 10 Min.) 11 Uhr Temp. 40,6. Um 12 Uhr war die Temp. auf 41,3 gestiegen; es wird Chinin 0,3 subkutan injicirt (in 3 Spritzen), das Kind empfand davon nur noch wenig. (Bad 26—22°.) Temperatur 1 Uhr 39,6, der Puls wird kleiner, die früher enge Pupille hat sich allmählig erweitert, seit einer Stunde leicht convulsivische Gesichtszuckungen, Cheyne-Stokes'sche Respiration; 2 Uhr Nachmittags trat der Tod ein. In diesem Falle war der unglück-

liche Ausgang offenbar nicht durch die Temperaturhöhe bedingt, welche zunächst keineswegs eine ungewöhnliche war, sondern es war die deletäre Einwirkung des in den Körper aufgenommenen Giftes auf das Gehirn, welche durch Lähmung der respiratorischen und circulatorischen Centren den Tod herbeiführte. Daher auch kein entschiedener Nutzen der Bäder, obgleich sie, wenigstens Anfangs, sehr günstig auf die Temperaturhöhe wirkten. Auch das Chinin, besonders in der grossen Gabe von 0,3 subkutan injicirt, zeigte deutliche antipyretische Wirkung, obgleich die Temperaturhöhe von 41,3 wahrscheinlich bereits auf beginnender Lähmung des Centrums der Wärmeregulation beruhte. Von subkutaner Anwendung der Arzneien kann man in solchen Fällen, wo das Schlucken nicht mehr möglich, immerhin noch Nutzen erwarten, und würde ich in einem ähnlichen Falle zunächst die Anwendung des Camphers in dieser Weise, etwa 0,03—0,05 stündlich injicirt, empfehlen. Noch am vorhergehenden Tage hatte ich von der subkutanen Benzoe-Anwendung in einem Falle von drohender Lungenparalyse den besten Erfolg gesehen. — Als Resumé meiner Beobachtungen in der diesjährigen Scharlach-Epidemie möchte ich demnach hervorheben, dass bei anhaltend hoher Temperatur allmählig abgekühlte Bäder, je nach Umständen von 27 auf 22—21^{0} R., oder bei sehr hoher Temperatur bis auf 18^{0} abgekühlt, sich durchschnittlich sehr nützlich erwiesen; ein wohlthätiger Einfluss auf das subjective Befinden des Kranken konnte fast immer nachgewiesen werden; der temperaturherabsetzende Einfluss des Bades trat meist noch nach mehreren Stunden deutlich hervor; doch fehlt es mir über die Grösse und Dauer des Abfalls an hinreichend genauen Beobachtungen. Unterstützt wurden die Bäder stets durch Anwendung von Eisbeuteln auf den Kopf. Sehr nützlich erwies sich der innerliche Gebrauch des Eises in Form von Eisstücken und Eiswasser, besonders gegen die begleitende, meist diphtheritische Rachenentzündung, und es wurde, obgleich die Diphtheritis in vielen Fällen sehr ausgebreitet war, nur 2 Mal erhebliche äussere Drüsenschwellung beobachtet, das eine Mal bei einem 15jährigen Mädchen in der 3. Woche, wahrscheinlich in Folge von Erkältung unter sehr hohem, durch Skrupeldosen Chinin mit Erfolg bekämpftem Fieber, und mit Ausgang in Zertheilung, das andre Mal, wie oben erwähnt, bei einem $2^{1}/_{2}$jährigen Kinde in Folge von Otitis und mit Ausgang in Eiterung. Wo das Fieber anhaltend hoch blieb, erwiesen sich stärkere abendliche Chinindosen, in der früher (dieses Jahrbuch 6. Band S. 280) beschriebenen Weise angewandt, fast stets nützlich, wenngleich der Temperaturabfall meist nicht so erheblich war, wie es unter gleichen Verhältnissen im Typhus zu sein pflegt; jedoch war ich wohl, da es mir gerade im Scharlach noch an

einschlägigen Erfahrungen fehlte, mit der Dosis etwas zu ängstlich. Die Speckeinreibungen erwiesen sich von Nutzen zur Linderung des Hautjuckens; über ihre temperaturherabsetzende Wirkung kann ich nichts Bestimmtes mittheilen. Der erste und der letzte der näher mitgetheilten Fälle beweisen, dass die mit comatösen Initialerscheinungen einhergehenden Fälle sehr verschiedener Natur sein können; wo, wie im 1. Falle, das Coma vorzugsweise von der excessiven Temperaturhöhe abhängt, werden kühle Bäder helfen, wo der direct lähmende Einfluss des Scharlachgiftes auf das Gehirn die Ursache ist, muss man ausserdem versuchen, durch subkutan angewandte Reizmittel, wie Campher, Wein etc. zu helfen und die Abkühlungen nur von mässiger Stärke machen.

XXI.

Ueber das Verhältniss der Varicella zur Variola.

Von

Dr. H. Senator

in Berlin.

(Nach einem in der Berliner med. Gesellschaft am 13ten Mai 1874 gehaltenen Vortrag.)

Die Mittheilung des Hrn. Henoch über Varicellen (s. Berliner klin. Wochenschrift 1874 Nr. 18) giebt mir Veranlassung, auf einen von ihm nur kurz berührten Punkt, auf das Verhältniss der Varicellen zu den Variolen etwas ausführlicher einzugehen und zwar nicht, um der von ihm ausgesprochenen Ansicht von der gänzlichen Verschiedenheit beider Affectionen entgegenzutreten, denn ich bin wie wohl, mit Ausnahme der Dermatologen, die meisten Aerzte vollständig mit ihm einverstanden, sondern weil noch vor nicht langer Zeit erst wieder (in dem ärztlichen Vereine in Wien) ein lebhafter Streit darüber geführt und nicht zum Austrag gebracht worden ist, ja eher noch die Ansicht Derjenigen, welche keinen wesentlichen, sondern nur einen gradweisen Unterschied zwischen Variola und Varicella sehen, sich befestigt zu haben scheint. (S. Mittheilungen des ärztl. Vereins in Wien 1873 II. No. 1—3) und A. Kaposi: Ueber die Variola-Varicellenfrage im Archiv für Dermatologie und Syphilis 1873. V. S. 255 ff.). Nun beruhen allerdings wenigstens einige der hierbei gegen die Dualitätslehre vorgebrachten Gründe, wie Hr. Henoch mit Recht bemerkt, nur auf Spitzfindigkeiten, indess sind doch auch andere, mehr sachliche Gründe angeführt worden und man darf eher hoffen eine Verständigung herbeizuführen, wenn man die Einwände einer unbefangenen Prüfung unterzieht und die Gegner eines Besseren zu belehren sucht, als indem man sie ganz mit Stillschweigen übergeht. Man muss auch zugeben, dass Manches, was als Beweis für die Verschiedenheit jener beiden Affectionen, für die Specifität der Varicellen vorgebracht wurde, durchaus nicht stichhaltig ist und sich ebenso ungezwungen durch die Annahme, die Varicellen seien nur eine leichte oder abortive

Pockenform erklären lässt. So ist meiner Meinung nach Kaposi vollkommen im Recht, wenn er behauptet, dass in den klinischen Symptomen zwischen Varicellen und gewissen unzweifelhaft durch Einwirkung des Pockengiftes hervorgebrachten Efflorescenzen ein überall durchgreifender Unterschied nicht besteht; das Fehlen der Eiterung, der Delle, der Narbenbildung, die Entwickelung des Exanthems, das Auftreten von Nachschüben — Alles Dies ist nicht im Mindesten charakteristisch. Das Verhalten der Temperatur, in welchem Thomas einen Unterschied finden wollte, würde wenigstens in vielen, wenn nicht in allen Fällen im Gegentheil eher für, als gegen die Identität sprechen. Denn auch die Varicellen haben gerade so wie die Pocken ein Prodromalfieber, wie die Temperaturbeobachtungen des Hrn. Henoch auf's Unzweideutigste beweisen. Auch Kassowitz (Wiener ärztl. Mitthl. l. c. S. 12) hat in zwei Fällen eine dem Ausbruch des Exanthems vorhergehende Temperatursteigerung sogar bis über 40° C. nachgewiesen und ich selbst habe wiederholt 24—36 Stunden vor dem Auftreten der Flecken und Bläschen einen wohl ausgesprochenen Complex von fieberhaften Erscheinungen, Hitze, Pulsbeschleunigung, Durst, Unruhe etc. beobachtet und in einem Falle, wo ich wegen einer Hausepidemie auf das Eintreten der Erkrankung aufmerksam und vorbereitet war, eine wenn auch mässige Temperatursteigerung gefunden (s. unten Beobachtung I). Ich bin überzeugt, dass bei rechtzeitig angestellter Messung sich ein ähnliches Verhalten in der Mehrzahl der Fälle ergeben würde.

Endlich beweist auch der Umstand, dass die Uebertragung der Varicellen durch den Inhalt der Bläschen nicht gelingt, gar Nichts und verträgt sich sehr wohl mit der Ansicht, dass dieselben nur eine sehr abgeschwächte Form von Pocken seien, eine Form, welche sich nicht auf dem Wege der Impfung wohl aber noch auf andere Weise fortpflanze — abgesehen davon, dass die Impfung auch bei zweifellos überimpfbaren Affectionen oft genug fehlschlägt.*)

Alle diese von Anhängern der Specifität geltend gemachten Gründe sind unhaltbar und es ist besser, Dies einzuräumen und sie endlich ganz fallen zu lassen, als sie immer wieder von Neuem vorzubringnn und dadurch den Gegnern, welche ihre Nichtigkeit leicht nachweisen können, eine Stütze und ihrer Ansicht einen Schein von Berechtigung zu verleihen.

Allein nicht minder unberechtigt sind die von den Vertheidigern der Identität beider Krankheiten vorgebrachten Beweise, ja manche derselben sind geradezu unverständlich. Denn was soll es heissen, wenn Kaposi auf die geschicht-

*) Die wenigen Fälle, in denen die Impfung der Varicellen gelungen sein soll (von Willan, Hesse etc.) sind sehr zweifelhafter Natur.

liche Thatsache hinweist, dass Varicella früher immer mit Variola zusammengefast und beide für eins gehalten wurden, und dass schon Dies allein für ihre grosse Aehnlichkeit spricht? Wenn sie nicht zusammengeworfen wären, würde man heute nicht über ihre Trennung zu streiten brauchen und wenn sie nicht eine gewisse Aehnlichkeit hätten, wären sie nicht zusammengeworfen worden. Ganz ähnlich ist es ja früher mit Scharlach und Masern, mit Abdominaltyphus und Flecktyphus gegangen, die man auch Jahrhunderte lang zusammengefasst hat; und noch heute kommen zweifelhafte Fälle vor, in denen man aus dem anatomischen und klinischen Verhalten allein nicht würde entscheiden können, ob man es mit Scharlach oder Masern, mit Abdominal- oder Flecktyphus zu thun hat. Und doch zweifelt deswegen jetzt Niemand an ihrer Verschiedenheit.

Es kommt bei der Stellung und Abgrenzung der Infectionskrankheiten weniger auf die Aehnlichkeit der Symptome, auf die äusserliche Gleichheit an, als vielmehr auf die Gleichheit oder Verschiedenheit des Ansteckungsstoffes und in dieser Beziehung liegen klinische Thatsachen vor, welche keine andere Deutung zulassen, als dass die Varicella eine von Variola ganz unabhängige durch einen besonderen Ansteckungsstoff hervorgebrachte, also specifische Krankheit sei. Man muss sich hierbei natürlich an reine und zweifellose Fälle halten namentlich an solche, welche nicht in Zeiten vorkommen, wo beide zu trennende Affectionen also in unserem Fall Varicella und Variola gleich neben einander epidemisch herrschen. Denn unter solchen Umständen wird sich nie mit Sicherheit entscheiden lassen, ob einem Fall, der wie Varicella aussieht eine Ansteckung mit Pockengift zu Grunde liegt, oder nicht. Zudem kommen in solchen Zeiten leicht Mischformen vor, wie ja auch von andern Infectionskrankheiten, ferner Abortiverkrankungen, welche in der That eine sichere Entscheidung niemals zulassen. Gewiss ist Vieles, was während einer Pockenepidemie als Varicella aufgefasst wird, Nichts als eine allerleichteste Form von Pocken und die zahlreichen Widersprüche über die Möglichkeit der Ansteckung und Verbreitung der Pocken von Varicellen aus sind auf solche zweifelhafte Fälle zurückzuführen.

Aber die Varicellen und dies ist die erste unumstössliche Thatsache treten auch in selbstständigen Epidemieen und nicht im Zusammenhang mit Pockenepidemieen auf. Wiederholt ist schon aus anderen Orten über solche selbstständige Varicellen-Epidemieen berichtet worden und es wäre ein Leichtes, auch mehrere solche, die hier in Berlin geherrscht haben, nachzuweisen; ich begnüge mich damit, nur die eben abgelaufene Epidemie, welche von Februar bis April d. J. hier geherrscht hat, zu erwähnen,

während man seit langer Zeit hier von keiner Pocken erkrankung gehört hat.

Wenn Kaposi meint, dass man niemals behaupten könne, in einer grossen Stadt, in welcher ein Mal Variola zugegen gewesen sei, befinde sich in einem gegebenen Moment keine Variola, so begiebt er sich damit auf einen Standpunkt, welcher eine ernsthafte Discussion nicht gestattet. Denn selbst wenn mit Sicherheit nachgewiesen werden könnte, dass wirklich während des Bestehens der Varicellen-Epidemie und kurz vorher keine echte Pockenerkrankung in der Stadt vorgekommen sei, so könnte man sich wieder hinter den Einwand zurückziehen, dass doch von früher her das Contagium, wenn auch latent zugegen gewesen sei, oder dass vielleicht in der näheren oder ferneren Umgebung irgendwo ein Pockenkranker gewesen sei. Wo ist hier die Grenze für eine Ansteckungs-Möglichkeit in der Zeit und im Raume zu ziehen zumal bei den heutigen Verkehrsverhältnissen? Aber selbst jene Voraussetzung, welche die Gegner der Specifität von Varicellen bei dem Auftreten von Epidemieen derselben machen müssten, dass nämlich dennoch irgend ein unbekannter Pockenfall den Ausgangspunkt gebildet habe, reicht zur Erklärung noch nicht aus, sondern sie müssten noch weiter die doch gewiss ganz unberechtigte Annahme machen, dass in jener Zeit gerade nur Kinder der Ansteckung ausgesetzt oder für das Pockengift empfänglich gewesen seien. Denn
es ist zweitens eine Thatsache, dass diese selbstständigen Varicellen-Epidemieen, wie überhaupt wirkliche Varicellen nur unter Kindern auftreten bei Erwachsenen aber gar nicht oder vielleicht nur in ganz unerhört seltenen Ausnahmefällen, wobei es noch ungewiss bleibt, ob die wenigen Fälle, wo Erwachsene an Varicellen erkrankt sein sollen, nicht während notorischer Pockenepidemieen vorgekommen sind, also Zweifel über ihre wahre Natur zulassen. Selbst wenn wir also zugeben wollten, dass während unserer letzten Varicellen-Epidemie und ebenso bei anderen Epidemieen, wo zweifellose Pocken als Epidemie vorher nicht geherrscht haben, irgendwo ein Fall von Variola oder Variolois sich befunden habe, von dem die Ansteckung hätte ausgehen können, selbst dann ist doch schlechterdings nicht einzusehen, warum der Ansteckungsstoff gerade nur bei Kindern sich wirksam erweisen sollte und zweitens warum er unter den Kindern selbst, bei ungeimpften gerade eben so wie bei geimpften immer nur die angebliche leichteste Form von Pocken, eben die Varicellen, niemals aber die schwereren Formen erzeugt. Denn es ist ja hinlänglich bekannt, dass von einer leichten Pockenform eine schwere Infection übertragen werden kann und umgekehrt, sowie dass es für die Schwere der Erkrankung hauptsächlich auf die

Disposition des der Ansteckung sich aussetzenden Individuums ankommt, darauf, ob und in welchem Grade dasselbe durchseucht und immun ist. Wären also die von uns als selbstständig betrachteten Varicellen-Epidemieen in Wirklichkeit die Folgen von Pockeninfection, so müssten vorzugsweise erwachsene Personen befallen werden und die Kinder mehr verschont bleiben, da bei uns wenigstens, wo die Pockenimpfung der Kinder allgemein eingeführt ist, die Kinder (abgesehen von neugeborenen und ganz jungen, noch nicht geimpften) in der Regel gegen Pockenerkrankung mehr geschützt sind, als Erwachsene. Denn bei diesen liegt ja gewöhnlich zwischen der letzten Impfung, wenn sie überhaupt öfter als Ein Mal mit Erfolg geimpft sind, und der Gelegenheit zur Pockenerkrankung ein weit grösserer Zeitraum, als bei jenen. Und es müssten während einer Varicellen-Epidemie doch auch schwerere und charakteristische Pockenerkrankungen vorkommen. Beides ist nicht der Fall.

Endlich drittens ist es eine ausgemachte Thatsache, dass Varicella und Variola sich gegenseitig gar nicht beeinflussen, dass keine von beiden Affectionen das Eintreten und den Verlauf der anderen auch nur im Geringsten beeinträchtigt. Mit anderen Worten: eine Person, welche Varicella überstanden hat, verhält sich dem Pockengift gegenüber gerade so, als ob sie die Varicella nicht überstanden hätte, sie wird durch sie zu keiner Zeit und in keiner Weise vor einer Ansteckung oder einem schweren Verlauf der Pocken geschützt, wie etwa durch Vaccination, oder durch früher überstandene Pocken. Und wiederum Personen, welche auf eine der letztgenannten Arten gegen Pocken immun geworden sind, befinden sich, wenn sie nicht den Kinderjahren entwachsen, also durch ihr Alter geschützt sind, den Varicellen gegenüber in derselben Lage, wie nicht geimpfte und nicht durchseuchte Personen: bei gegebener Gelegenheit zur Ansteckung werden jene ebenso wie diese, in derselben Häufigkeit und von derselben Form der Erkrankung ergriffen. Wenn also Varicellen nur eine leichte Form von Pocken wären, so würde damit ein zwei- oder mehrmaliges Erkranken an den Pocken gar keine Seltenheit sein ganz im Gegensatz zu anderen acuten Exanthemen. Denn es gehört immer zu den Ausnahmen, dass namentlich die acuten Exantheme, wie Scharlach und Masern oder andere infectiose Kinderkrankheiten ein und dasselbe Individuum zwei Mal befallen und wenn es doch ein Mal geschieht, so liegt fast immer zwischen den beiden Erkranknngen ein Zeitraum von Jahren. Eine solche Beobachtung, wie sie Kaposi (l. c. S. 275) anführt, wo ein Recrut des Preussischen Gardecorps, welcher Variola überstanden hatte, mit Erfolg revaccinirt wurde und später wieder an Variola erkrankte, steht sicher ganz vereinzelt da

unter Tausenden von Erfahrungen des Gegentheils und prägt sich eben, weil sie eine unerhört seltene Ausnahme ist, dem Gedächtniss ein. Wenn eine derartige Beobachtung nicht eine ganz aussergewöhnliche wäre, so würde man ja daraus schliessen müssen, dass die Vaccination und Revaccination nutzlos und darum ganz zu verwerfen sind. Und vollends von solchen Beobachtungen wie deren Kaposi eine einzige aus dem reichen Erfahrungsschatze Hebra's anführt, wo ein Mädchen, welches Variola überstanden hatte, 14 Tage später von Neuem daran erkrankte, von solchen Beobachtungen wird man Mühe haben, aus der gesammten Pockenliteratur auch nur einige wenige zusammenzubringen*). Diese Ausnahmen bestätigen nur eben als Ausnahmen die Regel, dass eine einmalige Erkrankung an Pocken oder eine erfolgreiche Vaccination die Disposition zu einer neuen Pockenerkrankung auf Jahre hinaus tilgt. Gerade das Gegentheil gilt von dem Verhältniss der Varicellen zu den Pocken. Es ist nicht die Ausnahme sondern es ist die Regel, oder wenigstens ein ganz gewöhnliches Vorkommniss, dass Kinder, welche mit Erfolg vaccinirt sind, oder welche Pocken überstanden haben bei einer Epidemie von Varicellen an diesen letzteren erkranken und es kommt dabei auf die Zeit, welche seit der Impfung oder seit der Pockenerkrankung verstrichen ist, ganz und gar nicht an. Zu einem Beweise hierfür hat man nicht nöthig, nach einem oder zwei Fällen unter vielen Tausenden zu suchen, sondern jede Epidemie liefert zahlreiche Beispiele davon und in der Literatur giebt es eine ganze Anzahl von Mittheilungen über Erkrankungen von Pocken ganz kurze Zeit oder selbst unmittelbar, nachdem Varicellen vorausgegangen waren und über das umgekehrte Verhalten. Allein in den letzten Jahren haben Trousseau, Bockshammer, Thomas, Fleischmann, Vetter, L. Meyer, Cantani u. A. solche Fälle bekannt gemacht. Dass vaccinirte Kinder von Varicellen befallen werden, ist etwas so Gewöhnliches, dass man es kaum noch der Mühe werth hält, Beobachtungen darüber mitzutheilen. Ich selbst habe mehrmals in verschiedenen Epidemieen gesehen, dass, wenn in einer Familie ein Kind die Varicellen bekam und die Eltern aus Furcht vor den Pocken die bis dahin nicht geimpften Geschwister desselben impfen liessen, eines oder das andere von diesen trotzdem von den Varicellen ergriffen wurde, während die geimpften Pocken noch nicht einmal verheilt waren.

Da es jedoch auch vorkommt, dass gleich nach einer ersten erfolgreichen Vaccination eine neue Impfung wieder haftet, so ist auf solche Fälle weniger Werth zu legen und

*) Ein ähnlicher Fall wird von Cantani mitgetheilt (Il Morgagin) s. Jahresbericht v. Virchow u. Hirsch 1872. II. S. 272.

ich beschränke mich darauf, in dieser Beziehung nur Einen Fall aus der diesjährigen Epidemie anzuführen, bei welchem ich zugleich das Prodromalfieber durch das Thermometer nachweisen konnte.

1) Die 9jährige Marie Z. als kleines Kind mit Erfolg geimpft, erkrankte am 4ten März unter leichten Fieberbewegungen; am nächsten Tage zeigten sich unter Nachlass der letzteren zuerst im Gesicht, dann auf dem oberen Theil der Brust einige helle Bläschen auf geröthetem Grund. Auch auf dem weichen Gaumen waren zwei oder drei zu sehen. In den folgenden Tagen erschienen noch einzelne Nachschübe, während die ersten eintrockneten und am 11ten war die ganze Affection beendigt. — Bei dieser Gelegenheit wurde der 5jährige Bruder des Mädchens, Waldemar, zum ersten Mal geimpft und zwar am 9ten März in der hiesigen Königlichen Impfanstalt. Es entwickelten sich 9 normale Impfpusteln, welche ihren regelmässigen Verlauf durchmachten und von denen noch einzelne eingetrocknete Krusten vorhanden waren, als am 20ten sich Hitze, Schläfrigkeit und Appetitlosigkeit einstellte. Die Abends zwischen 6 und 7 Uhr in der Achselhöhle gemessene Temperatur betrug 38,5° C. Am 21ten erschienen die ersten Bläschen im Gesicht und auf der Brust, später etwas zahlreicher auf dem Nacken und Rücken. Mund und Backenhöhle blieben ganz frei, das Fieber war schon am Tage der Eruption geschwunden. (Temperatur am 21. März 10 Uhr früh 37,1°) und nach etwa einer Woche war die Krankheit vollständig abgelaufen.

Viel beweisender noch sind dagegen solche Fälle, in denen ungeimpfte Kinder zumal Neugeborene während einer Epidemie von Varicellen an dieser erkranken und trotzdem kurze Zeit darauf mit Erfolg geimpft, oder gar von den Pocken ergriffen werden. Man darf wohl voraussetzen, dass nicht geimpfte und nicht durchseuchte Kinder gerade zu den schweren Formen von Pocken disponirt sind und es wäre deshalb schon das Vorkommen von Varicellen bei ihnen eine ganz besonders auffallende Anomalie, falls, wie die Gegner der Specifität wollen, diese die allerleichteste Pockenform darstellten. Man könnte sich in solchen Fällen nur durch die unwahrscheinliche Annahme helfen, dass zufällig und ausnahmsweise die erkrankten Kinder eine sehr geringe Disposition zu den Pocken hätten und es darum bei ihnen nach geschehener Ansteckung nur zu einer so leichten Affection käme. Wenn aber dieselben Kinder dann unmittelbar nach den Varicellen mit Erfolg vaccinirt werden oder an schwereren Pocken erkranken, also der Beweis geliefert wird, dass sie in der That keine Ausnahmen, sondern so wie Andere für Vaccine und Pocken disponirt sind, so bleibt doch wohl Nichts übrig, als die Specifität der Varicellen anzunehmen.

Es sind auch solche Fälle schon veröffentlicht worden. Da es aber hier gerade darauf ankommt die Casuistik zu vermehren und zu zeigen, dass es sich dabei nicht um so unerhört seltene Vorkommnisse handelt, vergleichbar jenen oben angeführten vereinzelten Beobachtungen über zweimalige

kurz hintereinander erfolgte Erkrankung an Pocken, so theile ich die folgenden auch sonst nicht uninteressanten Fälle mit:

2) Die beiden Zwillingsbrüder Carl und Heinrich M. 7 Monate alt und noch nicht geimpft erkrankten gleichzeitig am 7ten März 1865 an den Varicellen, nachdem ihr 5jähriger geimpfter Bruder drei Tage vorher von denselben ergriffen worden war. Als die Efflorescenzen verheilt waren, wurden alle drei Brüder am 15ten desselben Monats mit der gleichen Lymphe geimpft, und zwar die Zwillingsknaben mit vollständigem Erfolg, während bei dem älteren Bruder keine einzige Vaccinepustel erschien.

3) Das 11 Tage alte Söhnchen des Tapezierers R. bekam am 13ten April 1872 die Varicellen, nachdem neun Tage vorher, am 9ten, seine $3^1/_2$jährige Schwester daran erkrankt war, welche im Alter von 8 Monaten vaccinirt worden war. Dasselbe Söhnchen erkrankte fast genau ein Jahr später, am 3ten April 1873, wieder an Varicellen während einer Epidemie, bei welcher sie sein 4 Jahr alter Bruder, der schon geimpft war, 13 Tage früher (am 22ten März) bekommen hatte. Acht Wochen darauf, im Juni wurde dieses Kind, welches die Varicellen also zwei Mal gehabt hatte, geimpft und zwar mit 12 Stichen, welche sämmtlich normale Vaccinepusteln erzeugten. — Ich bemerke dass in dem betreffenden Hause eine Schule und daher eine sehr günstige Gelegenheit zur Ansteckung von Kinderkrankheiten gegeben ist und ferner, dass über die Natur der Krankheit als Varicellen niemals ein Zweifel herrschen konnte, nicht blos wegen des Aussehens der Efflorescenzen, sondern auch wegen des ganz leichten Verlaufes der ganzen Affection, die auch nicht die Spur einer Nachkrankheit oder nur einer Narbe hinterliess.

Wie man diese Fälle ohne die Annahme eines specifischen Varicellen-Contagiums deuten soll, wenn man nicht zu den allergewagtesten Hypothesen seine Zuflucht nehmen will, vermag ich nicht einzusehen.

Endlich theile ich noch die folgende Beobachtung mit, welche ebenfalls schwer mit der Ansicht von der Identität des Varicellen- und Pockencontagiums zu vereinigen sein dürfte, und auch in anderer Hinsicht noch einiges Interesse beanspruchen darf.

4) In der Familie L. erkrankte während der diesjährigen Epidemie zuerst am 25ten Februar die $8^1/_2$jährige Tochter Emma, welche im Jahre 1866 mit Erfolg, dann 1870 ohne Erfolg vaccinirt war. Zehn Tage später, am 7ten März, bekam auch der 6jährige Sohn Siegfried die Varicellen und noch fünf Tage später am 12ten, der 10 Monate alte Sohn Paul, welcher letztere ein halbes Jahr vorher geimpft war und 12 Vaccinepusteln bekommen hatte. Die beiden ältesten Geschwister Martha 14 J. und Jenny 13 J. blieben von den Varicellen verschont. Beide waren als ganz kleine Kinder mit Erfolg geimpft und im J. 1870 ohne Erfolg revaccinirt worden. Jener Knabe Siegfried hatte, als er ein halbes Jahr alt war im Sommer 1868 die Pocken in mässig schwerer Form überstanden, wovon noch gegenwärtig im Gesicht, an den Ohren etc. einzelne Narben sichtbar sind. Er war darauf im Sommer des folgenden Jahres 1869 ohne Erfolg geimpft worden, ebenso erfolglos im nächsten Jahre 1870, während beide Male andere gleichzeitig mit ihm geimpfte Kinder normale Pusteln bekamen, wodurch der Beweis geliefert war, dass das Fehlschlagen der Impfung nicht etwa von schlechter Beschaffenheit der Lymphe herrührte. Endlich war er im März 1871 mit originärer Kuhpockenlymphe (durch Dr. Pissin hier) wiederholt geimpft, ebenfalls ohne jeden Erfolg.

Aus diesen drei Mal in jeder Form fehlgeschlagenen Impfungen geht wohl unzweifelhaft hervor, dass der Knabe durch die vorher überstandene Pockenerkrankung für den Ansteckungsstoff der Pocken und Vaccine unempfänglich geworden war. Nichtsdestoweniger erkrankte er während der Epidemie an Varicellen mit der nächstälteren Schwester und dem jüngeren Bruder, während die beiden älteren, schon an der Grenze des Kindesalters stehenden Schwestern verschont blieben, ebenso, wie selbstverständlich nicht blos in diesem letzteren Falle, sondern auch in allen vorher angeführten sämmtliche erwachsene Personen in der Umgebung der erkrankten Kinder, die Eltern, die grösseren Geschwister, die Dienstboten frei blieben, obgleich die meisten überhaupt nur ein Mal als Kinder geimpft und niemals revaccinirt waren, obgleich sie also gegen die Ansteckung von wirklichen Pocken weniger geschützt waren, als jene kleinen geimpften und durchseuchten Kinder. Es kann also ihr Freibleiben während der Epidemie von Varicellen nur dadurch erklärt werden, dass diesen ein besonderes von dem Pockengift verschiedenes Contagium zu Grunde liegt, für welches ebenso, wie z. B. für den Keuchhusten u. a. dgl., vorzugsweise Kinder empfänglich sind.

XXII.

Kleine Mittheilungen.

1.

Prurigo der Kinder im Vergleich zu der der Erwachsenen.

Poliklinische Mittheilungen von Dr. Hermann Klemm in Leipzig.

Es bestehen bei zahlreichen Hautkrankheiten zwischen dem jugendlichen und späteren Alter so grosse Verschiedenheiten sowohl in der Form als in dem Verlauf, dass man, lässt man auch für beide denselben Namen gelten, sie doch im Uebrigen auseinanderhalten muss, weil man nicht ein allgemeingültiges Bild von einer Krankheit entwerfen kann. Ich spreche heute zunächst von der Prurigo, da sie eine der häufigsten kindlichen Hautkrankheiten darstellt und auch schwer zu heilen ist. Gerade bei dieser Krankheit treten wesentliche Unterschiede je nach dem Alter der Patienten ein, und wenn viele Dermatologen behaupten, sie sei nicht blos die qualvollste aller Hautkrankheiten, sondern auch absolut unheilbar (Hebra), so gilt das Letztere zum Glück von der Prurigo der Kinder nicht. Da aber gerade die schwersten Fälle (bei Erwachsenen) nicht selten aus der Jugendzeit stammen, und gerade diese zu den unheilbaren zählen, so hat der Kinderarzt dadurch eine doppelt grosse Verpflichtung, dieser Krankheit seine ganze Aufmerksamkeit zu widmen, wo er ihr begegnet, da sie in dieser Jugendperiode bei energischer Behandlung immer heilbar ist. Hat die Krankheit einmal längere Jahre bestanden, so bleibt sie leicht die lebenslängliche Begleiterin und macht ihren Träger zu einem höchst beklagenswerthen, unglücklichen Menschen; denn das Leiden ist äusserst schmerzhaft und verurtheilt ihn zu steter Schlaflosigkeit. Prurigo gilt daher mit Recht für die schlimmste aller Hautkrankheiten; wer je schwere Formen gesehen hat, der wird dem zustimmen müssen.

Das Bild, wie es Hebra, Fuchs, Rayer u. A. von der Prurigo der Erwachsenen gezeichnet, ist keineswegs übertrieben, obwohl wir hier in Norddeutschland meist mildere Formen als z. B. in Wien zu sehen bekommen. Dagegen passt es nicht auf die kindliche Prurigo. Diese letztere ist in allen Beziehungen viel milder, weniger hartnäckig und weniger schmerzhaft, und auch viel leichter heilbar. Ja, es wird sich, wenn man nicht auf die Grunderscheinung, die Knötchen, genau zu achten weiss, kaum einige Aehnlichkeit zwischen beiden Altersstufen herausfinden lassen, so abweichend ist der Charakter der Krankheit bei Kindern und Erwachsenen, besonders wenn man jene Formen bei Erwachsenen vergleicht, wo die secundären Veränderungen: die Verdickung des Corium und die Pigmentirung eingetreten. Zu diesen beiden Merkmalen, welche beim Erwachsenen fast stets so auffällig sind, kommt es beim Kinde niemals, und damit sind die weiteren Unterschiede im Verlauf etc. zu erklären. Zum leichteren Verständniss schicke ich einige Bemerkungen über die Prurigo der Erwachsenen voraus.

Die Prurigo ist durch zwei Erscheinungen gekennzeichnet: 1) durch zahlreiche, immer getrennt stehende, nie confluirende blassrothe Knötchen von Hirsekorngrösse, die wenig über die Haut erhaben sind und dieselbe

Farbe haben oder etwas geröthet sind. Sie sind rundlich oder mehr spitz und tragen zumeist an der Spitze eine kleine Kruste von vertrocknetem Blutserum, welches aus einem zerrissenen, zerkratzten Gefässchen ausgetreten ist. Die Knötchen prominiren gewöhnlich nur wenig, in der Wärme aber und durch Kratzen treten sie mehr hervor.

2) durch das Jucken. Es erreicht hier einen so heftigen Grad, wie sonst bei keiner anderen Krankheit, und zwingt den Kranken fortwährend, seine Haut mit scharfen Gegenständen aller Art zu zerkratzen und zu zerfleischen, bis das Blut hervordringt, ohne dass damit die furchtbare Qual des Juckens gemässigt würde. Das Juckgefühl besteht mit wenig Nachlass fast fortwährend, ermässigt sich nur hin und wieder, um dann von Neuem um so heftiger loszubrechen. Der Schlaf ist ganz unmöglich und der Kranke kommt, zumal auch Appetit und Verdauung Noth leiden, dabei sehr von Kräften; auch die geistigen Kräfte verfallen. Der Zustand wird mit der Zeit so jammervoll, dass manche Kranke ihm durch Selbstmord ein Ende machten.

Das heftige und lange dauernde Jucken ist jedenfalls die wichtigste pathologische Erscheinung an der ganzen Krankheit; ob sie die primäre ist und durch dieselbe erst die Knötchen entstehen, ist nicht sicher zu beweisen, aber sehr wahrscheinlich; jedenfalls aber ist sie der Grund zu den weiteren Veränderungen, welche die pruriginöse Haut charakterisiren, nämlich zu der Hypertrophie der gesammten Lederhaut und besonders der Papillen durch neugebildetes Bindegewebe, sowie zu der Pigmentirung, Pigmentablagerung im rete Malp., endlich zu den secundären Eruptionen, als Eczem, Pusteln, Erythem, welche von Haus aus nicht vorhanden sind, im späteren Verlauf aber hinzukommen. Während die dritte und letzte nicht so allgemein ist, gehen die beiden ersten Veränderungen der Haut immer proportional der Dauer der Krankheit, d. h. je länger ein Kranker gekratzt hat, um so brettartiger und dunkler wird die Haut, so dass sie sich ganz rauh wie ein Reibeisen anfühlt, unter dem Fingerstriche knistert und eine dunkelbraune Farbe mit zahlreichen Marmorirungen (von den Nägeln oder Kratzinstrumenten) annimmt.

Hält man an diesen Bedingungen fest, wie es Hebra gethan, so wird der Begriff Prurigo ein wesentlich engerer, als es sonst der Fall war, und es fällt alles das, was man sonst hierher gerechnet, von selbst weg. Vor Allem ist dies auch für die Diagnose der Prurigo am Kinde nöthig, da man gerade hier Fremdartiges mit zu Prurigo rechnete oder damit verwechselte. Zuerst ist der Pruritus, als nicht hierher gehörig, abzutrennen, da hier die charakteristischen Knötchen fehlen oder doch sehr untergeordnet auftreten. Auch bei Kindern kommt Pruritus vor, doch viel seltener als im Greisenalter. Sodann ist der Lichen abzusondern, der bei Kindern häufig ist; er ist durch eine grössere Röthe der Knötchen, sowie dadurch, dass diese keine oder nur spärliche Blutkrusten tragen, zu unterscheiden. Das Juckgefühl ist viel geringer oder fehlt ganz. Lichen ist eine viel leichtere Krankheit und hat meist subacuten Verlauf. Lichen agrius steht der Prurigo am nächsten und veranlasst ebenfalls heftiges Jucken. Endlich sind abzutrennen alle die Hauteruptionen, die als chronisches Eczem oder als Prurigo erscheinen, aber nicht spontan entstehen, sondern von Ungeziefer oder äusserer Vernachlässigung (Schmutz, Schweiss, Staub) herrühren, da sie leicht heilbar sind und nichts mit dem spontan entstehenden Leiden gemein haben, welches zumeist ohne deutliche Ursache auftritt. Es ist ganz falsch, zu behaupten, die wahre Prurigo entstehe durch derartige äussere grobe Schädlichkeiten, besonders Läuse und Schmutz; die Krankheit ist vielmehr als eine Krankheit sui generis anzusehen.

Die Krankheitsfälle an Kindern bestanden alle schon längere Zeit, manche von ihnen seit Jahren. Der schwerste Fall fand sich an einem Mädchen von 16 Jahren, die seit früher Kindheit daran gelitten hatte und im Vergleich zu ihrer Jugend alle schweren Symptome der Krankheit in hohem Grade zeigte. Die Kinder hatten alle das erste Lebens-

jahr überschritten; sie standen meist im zweiten, dritten und vierten Lebensjahre. Mit den reiferen Jahren wird die Krankheit seltener; doch kommt sie in jedem Alter vor; nur ist sie bei kleinen Kindern bei weitem am häufigsten. Die Intensität dagegen ist um so geringer, je kleiner das Kind, und um so heftiger, je älter das Individuum. Doch gilt dies nur im Allgemeinen; es gibt davon genug Ausnahmen. Besonders sieht man bei uns leichte Formen an Erwachsenen. Im Säuglingsalter habe ich mit Ausnahme von zwei geringen Anfängen keine Prurigo gesehen. Die Prurigo erscheint in dieser Zeit dem Lichen sehr ähnlich, und oft mag dieser für Prurigo gehalten werden, zumal das Hauptmerkmal, die Blutkrustchen auf den Knötchen, fehlt, die Kinder noch nicht kratzen und eben so wenig das Juckgefühl zu erkennen geben können. Lichen macht zudem nicht selten auch Juckgefühl und Unruhe, besonders Lichen agrius, der aber hier selten auftritt. Die Knötchen stehen zwar bei den Kindern auch dicht, doch selten so, wie bei den Erwachsenen, wo sie kaum freie Hautpartien zwischen sich lassen; und wenn sie dort dicht gedrängt auftreten, so ist das doch immer nur an einzelnen Stellen der Fall; so besonders an den Streckseiten der unteren Extremitäten, am Bauch und der Kreuzgegend; viel schwächer erscheinen sie an den Armen und im Gesicht. An Hals und Kopfhaut kommen sie fast nie vor, desgleichen werden Hände und Füsse fast gar nicht befallen. Alles das verhält sich auch bei Erwachsenen so, und nur hinsichtlich der Menge besteht ein Unterschied, nicht in der Anordnung an den verschiedenen Theilen. Ausserdem fühlen sich die Knötchen bei Kindern nicht so hart an, und daraus ist es zu erklären, dass man bei Kindern nicht das eigenthümliche knisternde Geräusch hervorbringen kann, wie bei Erwachsenen. Sodann ist die ganze Hautoberfläche niemals so verändert wie bei Erwachsenen. Die Haut verliert zwar oft auch bei Kindern ihre elastische, weiche Beschaffenheit, aber es kommt nie zu einer solchen brettartigen Härte und Derbheit, weil bei den Kindern die Hypertrophie der Lederhaut nicht in dem Grade eintritt, wie bei den Erwachsenen, wo in Folge der Verdickung des Corium auch die Configuration der Linien an der Oberfläche verändert erscheint: die Linien sind gewöhnlich vertieft. Es fehlt ferner die Pigmentirung der befallenen Theile, die sich beim Erwachsenen in verschiedenen Nüancen bis zum dunklen Braun einstellt. Bei Kindern sieht man nur geringe Pigmentablagerung, wenn sie viel gekratzt haben, und zwar auch mit linearer Richtung (Streifen von den Nägeln). Auch fehlen die furchenartigen Vertiefungen, welche bei Erwachsenen durch das starke Kratzen verursacht werden, und welchen gewöhnlich auch Schattirungen entsprechen, da die Erwachsenen immer wieder in einer bestimmten Richtung (von unten nach oben; am Bauche aber diagonal) kratzen. Ferner fehlt die kleienförmige Abschilferung, die ebenfalls durch das Kratzen hervorgerufen wird; beides ist bei Kindern nicht vorhanden und es ist daher die Farbe und Beschaffenheit der normalen Haut viel mehr ähnlich. Wohl aber sieht man zuweilen bei Kindern starke Röthung oder Excoriationen an den gekratzten Stellen. Selten treten secundäre Ausschläge, wie Pusteln, Eczeme, Bläschen auf, die bei Erwachsenen häufiger vorkommen, zumal wenn die Kranken ihrem Leiden wenig Pflege widmen können. Aus dem Gesagten leuchtet ein, dass man bei Kindern die Prurigo viel reiner und schärfer, wenigstens in ihrem anfänglichen Charakter, beobachten kann, weil bei Erwachsenen gewöhnlich rasch die secundären Veränderungen eintreten, welche das ursprüngliche Bild des Leidens, die Knötchen, verdecken. So kommt es, dass, hält man eine solche Haut mit Prurigo eines Kindes neben die eines Mannes, nachdem bedeutende Infiltrationen, Pigmentirung und Furchung eingetreten sind, kaum noch der Geübte das gemeinschaftliche Kennzeichen, die Knötchen, herausfinden wird. In der That erscheinen die beiden Formen nichts weniger als zusammengehörig, und da die Prognose beider Formen auch so verschieden ist, so darf man die

kindliche Prurigo auch nicht mit der der Erwachsenen identificiren. — Der Hauptunterschied endlich liegt in der Intensität des Juckens. Dieses ist bei Kindern, wenn auch immer noch heftig genug, doch niemals so stark wie bei Erwachsenen. Die Schilderungen des Juckgefühls der erwachsenen Kranken sind oft geradezu entsetzlich und spotten nicht selten jeder Darstellung. Die Kinder klagen zwar auch sehr über Brennen und Schmerzen, besonders im Bette, aber sie schlafen doch noch leidlich dabei, und wenn viele von ihnen siech sind, so waren sie es vor der Krankheit und nicht durch dieselbe, so dass sie im Ganzen verhältnissmässig wenig zu leiden haben. Hierin liegt jedenfalls auch der Grund, warum alle anderen consecutiven Erscheinungen bei den Kindern fehlen oder gering bleiben und warum ein pruriginöses Kind leichter heilbar ist, weil offenbar die Veränderung der Lederhaut, der Epidermis und des rete Malp. nur allein vom Kratzen bedingt werden, da dieselben nicht mit der Stärke der Efflorescenzen, sondern mit dem Grade des Juckens (Brennens) proportional sind. Es ist daher nicht schwer, aus der Beschaffenheit der Epidermis einen Schluss auf das Alter der Krankheit zu ziehen, ganz wie man es bei einem Eczem auch kann. Manche sehen daher dies Jucken als das Primäre, also auch als die Ursache der Knötchen an, so dass man eigentlich die Prurigo als eine Nervenaffection bezeichnen muss, der die Knötchen erst nachfolgen, wie bei Herpes zoster. Diesem steht freilich Hebra's Ansicht entgegen, welcher meint, dass das Knötchen, resp. das zwischen den Cutisschichten angesammelte Tröpfchen Serum die Ursache des Kratzens werde, indem dieser Inhalt als fremdes Agens auf die Nerven reizend wirkt. Er sucht das damit zu beweisen, dass immer die Efflorescenz zuerst da sei und mit dieser erst das Jucken eintrete. Das ist aber wohl nur scheinbar der Fall, weil die Kranken nicht gleich beim ersten Jucken den Arzt aufsuchen, sondern erst dann, wenn auch äusserlich eine sichtbare Ursache, die Hautefflorescenz, den Kranken aufmerksam macht. Ferner entgegne ich: Woher soll das zufällig angehäufte Serum in die Cutis kommen, und wie soll man sich dann erklären, dass das kindliche Nervensystem von diesen Reizen weniger irritirt werde, als Erwachsene, da jene doch sonst bei Hautkrankheiten empfindlich genug erscheinen!

Schliesslich ist noch einer dritten Thatsache zu gedenken. Bei manchen anderen Hautkrankheiten entstehen ebenfalls Ansammlungen von Serum oder Eiter in den Schichten des Corium, und doch äussern sie jene Reizung auf die Nerven nicht; im Gegentheil, es besteht fast gar kein Schmerzgefühl, obwohl die Menge der Flüssigkeit viel grösser ist. So bei Impetigo, Akne; auch die Pocken bei geringer Eruption. Jene Beweisführung ist also nicht stichhaltig, und andererseits fehlt es nicht an ähnlichen Processen, wo die Nervenaffection sicher vorangeht und das Exanthem nachfolgt. So bei Herpes zoster, Urticaria. Endlich spricht auch die Therapie dafür, dass der Prurigo eine Nervenaffection zu Grunde liege. Es gelingt nämlich, bei Kindern viel leichter als bei Erwachsenen, ohne alle externe Behandlung durch Arsen die Schmerzen und das Jucken bald zu beseitigen und die Krankheit zum Abheilen zu bringen, was umgekehrt, bei blos äusserer Behandlung, nicht möglich ist oder doch viel länger dauert. Vom Arsen aber ist längst bekannt, dass es auch bei anderen juckenden und Hautausschlägen (Eczemen) beruhigend auf die sensiblen Nerven wirkt. Durch die Wirkung des Arsen wird zunächst das Juckgefühl unterdrückt und somit das Kratzen und die Entstehung der Knötchen verhütet; es wird in kurzer Zeit viel geringer, wenn auch die Papeln noch unverändert sind. Bei blosser äusserer Behandlung dauert das Jucken fort, und ich war noch nicht im Stande, die Krankheit allein damit zu beseitigen, weil das Jucken immer zur Bildung neuer Knötchen veranlasst; auch ist bekannt, dass man durch Kratzen kleine und wenig sichtbare Knötchen sofort vergrössern und anschwellen machen kann.

Was die Ursachen anlangt, so sind sie ebenso dunkel wie bei der Prurigo der Erwachsenen. Ob sie angeboren sein kann, und zwar von pruriginösen Eltern übertragen, ist nicht erwiesen, obwohl manche Autoren angeben, dass Kinder mit Prurigo auf die Welt gekommen sind. Ebenso ist die Ansteckungsfähigkeit nicht wahrscheinlich, obwohl nicht selten zwei Kinder einer Familie gleichzeitig an der Krankheit leiden. Das deutet eben nur auf gemeinschaftliche Ursachen. Diese sind freilich nicht genauer zu bezeichnen; nur eine Thatsache gibt dafür einen Anhalt: die Kinder armer Leute leiden viel häufiger an der Krankheit, als die der wohlhabenden, und es kommen daher gewiss alle Lebensverhältnisse der Armuth, welche überhaupt Krankheit erzeugen, hier in Betracht: Wohnung, Pflege, Nahrung, ohne dass etwa Ungeziefer und Unreinlichkeit sie direct hervorbringen. Daher kommt es auch, dass besonders bereits kränkliche Kinder (die an Rhachitis, Scrofulose etc. leiden) davon befallen werden, wie denn solche Kinder überhaupt von Hautkrankheiten viel mehr heimgesucht werden, als kräftige, gesunde. Bei den Erwachsenen verhält sich das auch anders: hier werden keineswegs blos Elende, Anämische, sondern ganz besonders Robuste, Vollblütige von der Krankheit ergriffen.

Wenn die Krankheit auch im kindlichen Alter viel leichter heilbar ist als im Mannesalter, so erfordert die Behandlung doch viel Geduld, Sorgfalt und auch Energie, denn das Uebel ist oft auch bei bester Behandlung erst nach Monaten zu heben und Rückfälle sind häufig. Die äusseren Mittel, theils Bäder, theils Salben, sind äusserst zahlreich, doch sind nur zwei von zuverlässiger und entschiedener Wirkung, und auch mit diesen darf nicht zu mild verfahren werden. Es sind dies die Schmierseife und der Theer. Ich habe früher fast immer nur äusserlich behandelt, und zwar mit diesen Mitteln, habe mich aber bald überzeugt, dass die innere Behandlung mit Arsen den Abheilungsprocess sehr beschleunigt, bei Kindern viel mehr als bei Erwachsenen, und dass besonders das Jucken viel rascher beseitigt wird. Die Behandlung sei folgende. Das Kind wird jeden Abend oder, wenn durch das Einreiben bereits Entzündung der Haut eingetreten, jeden zweiten Abend mit reiner Schmierseife oder besser Schmierseife mit Schwefel (50 : 10 Gr.) eingerieben und damit fortgefahren, bis die Epidermis sich abzuschilfern beginnt. Die Schmierseife kann früh abgewaschen werden oder verbleibt bis zum Abend auf dem Körper, wo man die Einreibung wiederholt. Klagt das Kind sehr über Brennen, so wird die Procedur auf drei bis sechs Tage ausgesetzt, dann aber von Neuem begonnen. Ganz in derselben Weise ist der Theer, am besten reiner Birken- oder Buchentheer, anzuwenden, der allerdings weniger Schmerzen verursacht, dafür aber durch den Geruch widerwärtig ist und dann auch langsamer wirkt. Am besten ist es, das eingetheerte Kind eine Stunde lang in ein Bad zu setzen, wie dies Hebra meist mit erwachsenen Kranken zu thun pflegt. Der Theer wirkt aber keineswegs so sicher, wie die Schmierseife und muss längere Zeit angewendet werden, bis eine genügende Wirkung eintritt. Ueble Nebenwirkungen habe ich nicht davon gesehen. Eine passende Verbindung beider Mittel erhält man, wenn man 2 Theile sap. virid. in 1 Theil Alkohol löst und nun Theer zusetzt, der sich in dieser Verbindung recht gut aufstreichen lässt. Es sind ferner Bäder, einfache oder Seifenbäder, Kleien- oder Mutterlaugensalzbäder für die Cur zweckmässig, die letzteren besonders bei scrophulösen Kindern. Auch Leberthran ist äusserlich vielfach empfohlen, aber von keiner eclatanten Wirkung, und der Geruch ist ekelhaft.

Von den inneren Mitteln bewährt sich nur eines, Arsen. Es wird von den Kindern lange Zeit ohne Nachtheil vertragen; die Wirkung war oft in acht Tagen schon überraschend, und zwar in solchen Fällen, wo ich anfangs zur genauen Beurtheilung die äussere Behandlung ganz unterliess. Das Jucken lässt sehr rasch nach; da hierdurch das Kratzen unterbleibt, entstehen keine neuen Papeln. Die alten schwinden auch

allmälig, schneller aber bei gleichzeitiger äusserer Behandlung, indem die Papeln macerirt und zerstreut werden; doch ist gewiss auch durch die erzeugte Hyperämie die Resorption vermehrt. Der Arsen wirkt oft auch bei Erwachsenen sehr günstig gegen das Jucken, doch nie in dem Grade, wie bei Kindern. Immerhin ist es auch bei Erwachsenen oft das einzige lindernde Mittel, da Morphium, äusserlich oder innerlich, gar nichts nützt. Die Gabe von Sol. Fowler. für ein zweijähriges Kind sei zwei Tropfen (mit Wasser zwei Mal täglich), dann steigere man die Gabe nach vier bis fünf Tagen um 1—2 Tropfen. Wenn das Mittel bereits ohne Erfolg angewendet worden ist, so lag es meist an der zu kleinen Dosirung. Das Arsen bleibt das Hauptmittel und wirkt auch bei anderen kindlichen Hautkrankheiten viel sicherer und schneller, als bei Erwachsenen. Es verdiente daher in den schwereren Hautkrankheiten der Kinder fleissiger angewendet zu werden, als es jetzt geschieht. Chronische Eczeme besonders, die der blossen äusseren Behandlung lange widerstanden, schwanden danach oft überraschend schnell. Auch bei Impetigo nützt es mehr als alle anderen Mittel.

Was das Jodkali betrifft, so habe ich es auch öfters versucht, aber keine besondere Wirkung davon gesehen. Bei anderen Hautkrankheiten wirkt es günstiger, so besonders bei denen der Kopfhaut und der nässenden Flechten, wo es oft überraschend schnelle Heilung erzielt, auch wenn keine Lues zu Grunde liegt.

2.

Mittheilungen aus der Kinderabtheilung der Wiener allgemeinen Poliklinik des Universitätsdocenten Dr. Monti.

Ein Fall von Tetanus bei einem 9 Tage alten Knaben, geheilt durch Extract. Calabaris.

Mitgetheilt von Dr. Adolf Jarisch, Assistent daselbst.

Wiewohl die Zahl der namentlich in letzterer Zeit veröffentlichten Tetanuserkrankungen keine geringe ist, so scheint es doch in mehrfacher Hinsicht wünschenswerth, die Reihe derselben durch gut beobachtete Fälle zu vergrössern.

Vorliegender Fall ist in doppelter Richtung von Interesse; einerseits, da er durch die Temperaturverhältnisse eine Bestätigung der Ansicht ist, dass niedrige, normale Temperaturgrade zu günstiger Prognose berechtigen, andererseits aber dadurch, dass mit Chloralhydrat kein Erfolg erzielt wurde, während nach viertägiger Verabreichung von Extract. Calabaris die Anfälle vollkommen sistirten. — Es wäre höchst gewagt, dem Extract. Calabaris eine specifische Wirkung zuzuschreiben, doch ist die schnelle Besserung und Heilung in unserem Falle um so mehr bemerkenswerth, als durch 23 Tage das Chloralhydrat, welches in letzter Zeit als allen anderen Medicamenten vorzuziehen bezeichnet wurde, bis zu 10 Gran pro die, im Ganzen 127 Gran ohne erwähnenswerthen Erfolg gereicht wurde. Interessant ist ferner, dass in der letzten Woche der Erkrankung trotz Tetanusanfällen, trotz profuser Diarrhöen eine Gewichtszunahme von 4 Loth constatirt werden konnte.

Ich lasse in Kurzem die Krankengeschichte folgen.

Anamnese.

3./11. N. N., Knabe, 9 Tage alt, zweites Kind. Die Geburt ging normalmässig vor sich, der Nabelschnurrest fiel am 4. Tage ab, der Nabel blieb leicht excoriirt. Am 6. Tage bemerkte die Mutter eine ge-

ringe Steifigkeit des Kindes, dasselbe konnte alsbald nicht die Brustwarze fassen und sperrte den Mund krampfhaft zu. Die Erscheinungen traten anfallsweise auf, wiederholten sich durch zwei Tage ziemlich häufig und waren von grosser Intensität. Am dritten Tage suchte die Mutter in der Poliklinik Hülfe.

Es sei noch bemerkt, dass das erste Kind vollkommen gesund war und noch lebt.

Status praesens.

Kind schwach, mässig genährt, an der allgemeinen Decke eine schwach icterische Färbung. Der Stamm mit zahlreichen Sudaminabläschen besäet. Grosse Fontanelle eingefallen, Pupillen beide gleich weit, gut reagirend. Thorax normal, Bauch etwas eingefallen. Der Nabel zeigt eine leichte Excoriation. Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt normale Verhältnisse. Durch den geringsten Reiz, wie Anblasen, Berühren, werden heftige tetanische Anfälle hervorgerufen. Das Gesicht wird cyanotisch, die Kiefer krampfhaft aneinandergepresst, gestatten der Spitze des kleinen Fingers nicht, in die Mundhöhle zu dringen; die Masseteren sind vorspringend und als harte Stränge zu fühlen. Der Mund wird wie zum Kusse geformt und die gesammte Muskulatur ist brettartig steif. Die Arme sind im Ellbogengelenk gebeugt, die Fäuste geballt, die unteren Extremitäten im Kniegelenk gebeugt. Der Rücken ist hohlliegend, während der Kopf sich in die unter liegenden Kissen einbohrt. Die Anfälle sind nach Angabe sehr zahlreich und dauern 4—5 Minuten. In der Zwischenzeit ist die Muskulatur immer von bedeutender Steifigkeit; die Temperatur beträgt 37,4° C.

Decursus.

Das Kind stand durch vier Wochen in unserer Behandlung. Dasselbe wurde anfangs durch Muttermilch, welche ihm mittelst Löffels eingeflösst wurde, ernährt, später musste wegen der Schmerzhaftigkeit, welche der Mutter durch das Aussaugen der Milch verursacht wurde, zur künstlichen Ernährung mit Kalbsbrühe und Milch geschritten werden. Hierauf combinirten sich mit dem Tetanus profuse Diarrhöen, welche auch nach Aufhören desselben fortbestanden. Der Verlauf war ein ungemein protrahirter, wechselnder. Am ersten Tage wurde ein Gran Chloralhydrat pro die gegeben, und allmälig mit der Dosirung gestiegen, bis am 22. Tage 10 Gran pro die gereicht wurden. Der Verlauf innerhalb dieser Zeit war ein wechselnder; manchen Tag war die Anzahl der Anfälle geringer, um am nächsten wieder zuzunehmen. Am 24. Tage traten die Anfälle wieder mit grosser Vehemenz auf, und wir schritten nun zum Extract. Calabaris und liessen täglich 4 Pulver zu $^1/_{12}$ Gr. verabreichen, so dass die tägliche Gabe $^1/_3$ Gr. betrug. Von diesem Tage an wurden die Anfälle seltener, sistirten am 3. Tage vollkommen und war die 4. Nacht nur durch einen und den letzten Anfall unterbrochen. Die Steifigkeit der Muskulatur bestand noch durch einige Tage. — Patient wurde seitdem wöchentlich einmal gesehen und ist als vollkommen geheilt zu betrachten. Im Ganzen wurde $1^1/_3$ Gran Extract. Calabaris gegeben. Ich lasse nachstehend die Temperaturtabelle folgen.

Temperatur-Tabelle.

Am	1.	Tage	37,4	Am	7.	Tage	37,2
„	2.	„	37,8	„	8.	„	37,4
„	3.	„	37,6	„	9.	„	36,8
„	4.	„	37,6	„	10.	„	37,2
„	5.	„	37,7	„	11.	„	36,8
„	6.	„	37,2	„	12.	„	37,4

Am	13.	Tage	37,2	Am	21.	Tage	37,4
„	14.	„	37,0	„	22.	„	37,2
„	15.	„	37,6	„	23.	„	37,2
„	16.	„	36,8	„	24.	„	37,6
„	17.	„	37,6	„	25.	„	37,4
„	18.	„	37,2	„	26.	„	37,4
„	19.	„	37,4	„	27.	„	37,6
„	20.	„	36,8	„	28.	„	37,0

Vor wenigen Tagen starb nach längeren qualvollen Leiden unser sehr geschätztes und um das Jahrbuch verdientes Redactionsmitglied

Herr Dr. med. Schuller.

Ein Nekrolog wird in einem der nächsten Hefte erscheinen.

Die Redaction.




HOLZER
BINDER

